

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Marie Benčíková

**Ošetřovatelská péče o pacienta po operaci bederní
páteře**

Nursing care of a patient after lumbar spine surgery

Diplomová (bakalářská práce)

Praha, květen 2021

Autor práce: Marie Benčíková

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Anna Vojáčková**

Pracoviště vedoucího práce: **Neurochirurgická a
neuroonkologická klinika 1. LF UK a ÚVN**

Předpokládaný termín obhajoby: září, 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze ve Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 28. května 2021

Marie Benčíková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé práce Mgr. Vojáčkové za užitečné poznámky, cenné rady a trpělivost při psaní práce.

Obsah

ÚVOD.....	7
------------------	----------

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1. SOMATOLOGIE MÍCHY A PÁTŘE, BIOMECHANIKA PÁTEŘE....9

1.1.1. Anatomie a fyziologie páteře.....	9
1.1.2. Anatomie a fyziologie míchy.....	10
1.1.3. Biomechanika páteře.....	12

1.2. POSTIŽENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE.....12

1.2.1. Degenerativní postižení páteře.....	12
1.2.2. Deformity páteře.....	14
1.2.3. Úrazy páteře.....	14
1.2.4. Bolest páteře.....	16

1.3. LÉČBA POSTIŽENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE.....18

1.3.1. Neurologické vyšetření páteře.....	18
1.3.2. Diagnostické vyšetřovací metody.....	19
1.3.3. Konzervativní terapie.....	22
1.3.4. Operační terapie.....	23
1.3.5. Komplikace při operačních výkonech na páteři.....	28
1.3.6. Rehabilitační a pooperační režimová opatření.....	30

2. KAZUISTIKA

2.1. ANAMNESTICKÉ ÚDAJE.....31

2.1.1. Lékařská anamnéza.....	31
2.1.2. Ošetrovatelská anamnéza.....	33

2.2. PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....38

2.3. OŠETŘOVATELSKÝ PROCES.....41

2.3.1. Posouzení ošetrovatelských problémů při příjmu.....	41
2.3.1.1. Riziko infekce invazivních vstupů.....	42
2.3.1.2. Riziko pádu.....	42
2.3.2. Posouzení ošetrovatelských problémů po operačním výkonu...43	
2.3.2.1. Bolest.....	43
2.3.2.2. Riziko infekce operační rány.....	44

2.3.2.3. Riziko infekce - PMK.....	44
2.3.2.4. Riziko infekce - RD.....	45
2.3.2.5. Riziko TEN.....	45
2.3.2.6. Snížená soběstačnost v oblasti hygieny.....	46
2.3.2.7. Snížená soběstačnost v oblasti vyprazdňování.....	46
2.3.2.8. Snížená soběstačnost v oblasti mobility.....	47
2.3.2.9. Snížená soběstačnost při příjmu tekutin.....	47
2.3.2.10. Narušený spánek.....	48
2.4. DLOUHODOBÁ PÉČE.....	48
ZÁVĚR.....	50
SOUHRN.....	51
SUMMARY.....	52
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	53
PŘÍLOHY.....	57

Úvod

Rozhodla jsem se psát práci na spondylochirurgické téma, ke kterému mě přivedla praxe v rámci fakulty. Ve své práci začnu popisem somatologie páteře a míchy. Zde uvedu základní informace, aby bylo zřejmé, které části těla se budu věnovat. Stručně zmíním biomechaniku páteře, abych uvedla informace k funkčnosti a pohyblivosti páteře.

V další kapitole popíšu typy postižení páteře. Nejvíce se zaměřím na spondylotické změny, které jsou nejčastější a provází je zejména hernie disků. Zmíním deformity páteře, způsobující vadné držení těla, jež se mohou vyvinout v závažnější zdravotní problém. Podkapitolu budu věnovat i úrazům páteře, které jsou velmi časté a vedou od necitlivosti končetin až po stavy neslučitelné se životem. Na závěr kapitoly popíšu bolesti. U spondylotických onemocnění je nezbytné se věnovat právě bolestem. Pacienti často pociťují bolesti jinde, než se vyskytuje ohnisko postižení, a proto je důležité identifikovat druh bolesti a zjistit příčinu. Na toto navážu v kapitole léčba postižení páteře.

Úvodem této kapitoly začnu o neurologickém vyšetření. Toto vyšetření má za cíl identifikovat, co je příčinou bolesti. Sdělí nám, zda je příčina bolesti degenerativní změnou či nikoli, nebo se jedná pouze o funkční poruchu bez blokády. Toto nám hodně napomůže k diagnostice, avšak ne vždy je možné příčinu bolesti identifikovat. K tomu nám pomůže radiodiagnostické vyšetření, kterému jsem věnovala druhou podkapitolu. Zběžně se dělá jako první metoda rentgenový snímek, zde ovšem nemusí být všechny změny na páteři patné. V této části popíšu též další přesnější metody a porovnáám magnetickou rezonanci s počítačovou tomografií ve smyslu, při kterém onemocnění se dané vyšetření hodí lépe.

V této práci dám prostor i konzervativní terapii, ačkoli ne vždy je účinná. Každá operace je zásah do těla a v mnoha případech je i kontraindikována z důvodu závažných přidružených onemocnění. Pacientům mnohdy zbude jako jediná možnost. Zde tedy zmíním, o jaké formy terapie se jedná. K operační terapii napíšu o operačních přístupech, typy operací a implantátech. Jelikož každá operace nese riziko, komplikace jsou zde také zmíněny. Na závěr teoretické části

popíšu rehabilitační a pooperační režim, který začne pacienta postupně vtahovat do dění každodenních čistostí a začne mu vracet soběstačnost a samostatnost.

Praktickou část začnu kazuistikou pacientky, která mi dala souhlas s užitím informací pro tuto práci a podílela se na tvoření této části práce. V kazuistice zmíním, co předcházelo stavu před operací a použiji zde anamnestické údaje. V druhé části bloku popíšu v krátkosti předoperační období a poté se budu věnovat zejména období pooperačnímu. V tomto úseku jsem si dala za cíl sledovat, jak se pacientka vypořádá s pooperačním režim, zda se dostaví změna k lepšímu, za jak dlouho po výkonu bude pacientka opět soběstačná v každodenních činnostech, jak moc velké bolesti bude pociťovat a jak bude vnímat účinnost analgetik, zda proběhnou nějaké komplikace a jak dlouho bude trvat její hospitalizace. Popíšu jednotlivě každý den od data operace abych mohla zhodnotit jak pacientka prožívá období po operaci bederní páteře a jaké ošetrovatelské problémy to s sebou přináší. V poslední části bloku tyto ošetrovatelské problémy vyjmenuji a zhodnotím efekt ošetrovatelských plánů. Závěr praktické části budu věnovat následným doporučením a edukaci pacientky, se kterými opustí hospitalizaci na sponydylochirurgickém oddělení.

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1. Somatologie míchy a páteře, biomechanika páteře

Úvodem práce píšu o základní anatomii a fyziologii páteře a míchy, abych lépe přiblížila oblasti, kterých se bude problematika týkat. Na neurochirurgickém oddělení se můžeme setkat i s částečně ochrnutými pacienty, proto i základní znalosti o míše jsou nezbytné. Úrazy zejména při skoku do mělké vody často způsobí poranění páteře včetně míchy a postižení se projevuje podle toho, v jakém segmentu došlo k přetětí. Důležitá je i biomechanika páteře, která prezentuje pohyblivost a funkčnost aparátu.

1.1.1. Anatomie a fyziologie páteře

Jak je známo, páteř (*columna vertebralis*) má po narození 33-34 obratlů (*vertebrae*). Některé z nich v průběhu růstu srůstají v celek. Jedná se o křížové obratle, které jsou srostlé v nepohyblivou kost křížovou (*os sacrum*) a kostrční obratle, které jsou spojeny v kostrč (*os coccygis*). (Merkurová, 2011)

Páteř má funkci statickou (umožňuje udržení rovnovážné vzpřímené pozice těla), funkci dynamickou (zajišťuje totéž při pohybu) a funkci ochrannou (chrání nervové struktury, tj. mícha a míšní kořeny). Páteř se dělí na 7 krčních obratlů (*vertebrae cervicales*), 12 hrudních obratlů (*vertebrae thoracicae*), 5 bederních obratlů (*vertebrae lumbales*), 5 křížových obratlů (*vertebrae sacrales*) a 4-5 obratlů kostrčních (*vertebrae coccygeales*). (Merkurová, 2011)

Páteř disponuje fyziologickými vyklenutími, a to krční a bederní lordózou a hrudní kyfózou, je takříkajíc esovitě prohnutá. Páteř je složena z obratlů, které tvoří nosnou část páteře a obratle z těla (*corpus vertebrae*), oblouku (*arcus vertebrae*) a sedmi výběžků. Oblouk s tělem ohraničuje obratlový otvor (*foramen vertebrae*), který pak tvoří páteřní kanál (*canalis spinalis*), ve kterém je uložena mícha. Výběžky slouží k úponu svalů a pro vzájemné skloubení obratlů. Pohybové pojení obratlů zprostředkovávají obratlové klouby a meziobratlové ploténky (*disci intervetebrales*). Ploténky jsou vazivově-chrupavčité a mají

elastické jádro. S věkem postupně elasticita klesá, ploténky a obratle se oplošťují a dochází k poklesu výšky. Nedochází však k poklesu obratlů z důvodu pevných vazů (*ligamenta*), které zajišťují pevné a pružné propojení obratlů a navzájem uzavírají páteřní kanál a svalů, které umožňují motilitu páteře. Na držení páteře se podílí dvojí svalový systém, který zajišťuje pevnost a odolnost, ale také rychlost a sílu, pokud jsou tyto dva svalové systémy v dysbalanci, rozvíjí se svalové a úponové bolesti. (Naňka, 2006, Repko at al., 2008)

1.1.2. Anatomie a fyziologie míchy

Páteřní mícha (*medulla spinalis*) je s mozkem součástí centrálního nervového systému a míšní nervy řadíme spolu s hlavovými nervy k perifernímu nervovému systému. Je to nervový provazec široký jako palec a dlouhý 40-45 cm. V úrovni velkého týlního otvoru přechází páteřní mícha v první část mozku – prodlouženou míchu. V dolní části končí hřbetní mícha na úrovni 1.-2. bederního obratle z důvodu rychlejšího růstu páteře než míchy v nitroděložním vývoji. Mícha dále pokračuje jako tenké vlákno (*filum terminale*) a připojuje se ke kostrči. Na páteřní míše se nachází pět oddílů, které se ještě člení na míšní segmenty. Jedná se o cervikální oddíl (s 8 krčními segmenty C1-C8), torakální oddíl (s 12 hrudními segmenty Th1-Th12), lumbální oddíl (s 5 bederními segmenty L1-L5), sakrální oddíl (s 5 křížovými segmenty S1-S5) a kokcygeální oddíl (s 1 kostrčím segmentem Co1). Mícha obsahuje šedou a bílou hmotu. (Merkurová 2011)

Šedá míšní hmota je uložena ve středu míšního provazce a je tvořena těly neuronů, které jsou organizovány podle své funkce do shluků – míšních jader. V předních rožích míšních se nacházejí motoneurony, v zadních rožích míšních leží senzitivní neurony a ve střední části šedé hmoty jsou autonomní neurony (sympatické a parasympatické). Jejich výběžky tvoří autonomní nervy, které z míchy vystupují jako součást míšních nervů. (Merkurová 2011)

Bílá hmota míšní zaujímá prostor kolem šedé míšní hmoty. Narozdíl od šedé míšní hmoty obsahuje obrovské množství nervových vláken namísto těl neuronů. Její vlákna se seskupují do nervových míšních drah (ascendentních a

descendentních). Bílá hmota se dělí do tří širokých provazců. Předních, postranních a zadních provazců. (Merkurová, 2011)

Páteřní kanál také obsahuje začátek kořenů míšního nervu. Jedná se o nervy, které opouštějí páteř a opouštějí páteřní kanál *foraminou* (malými otvory), aby se rozvětvily do těla. Mícha a nervové kořeny jsou zavěšeny v kapalině zvané mozkomíšní mok. Membrány zvané meningy působí jako pouzdro, zabalí míchu, nervové kořeny a CSF uvnitř páteřního kanálu. Nejvzdálenější vrstva meningů je tvrdá tkáňová vrstva známá jako *dura mater*. (Columbia University Department of Neurological Surgery: degenerative spine conditions.)

Míšní nervy jsou součástí periferního nervového systému. Pomocí nich centrální nervový systém (CNS) přijímá smyslové informace z periferie a regulují aktivitu kmene a končetin. Také přenášejí motorické příkazy z CNS do svalů na periferii. Jsou složeny z motorických i smyslových vláken, stejně jako autonomních vláken, a existují jako 31 bilaterálních párů míšních nervů, pojmenovaných podle obratlů, ze kterých vycházejí. Většinou míšní nervy opouštějí páteřní kanál meziobratlových oblouků pod odpovídajícím obratlem. Proto existuje 12 párů hrudních míšních nervů, 5 párů bederních míšních nervů, 5 párů sakrálních míšních nervů a kokcygeální nerv. Každý míšní nerv obsahuje směs motorických a smyslových vláken. Začínají jako nervové kořeny, které se vynořují ze segmentu míchy na určité úrovni. Každý segment míchy má čtyři kořeny, dva přední a dva zadní. Každý z těchto kořenů se skládá z přibližně osmi nervových kořenů. Přední kořen (*radix ventralis*) je motorický a autonomní. Zadní kořen (*radix dorsalis*) obsahuje nejvíce senzitivní vlákna, ale nachází se tu též vlákna autonomní. Leží na něm senzitivní nervová uzlina (*gangliom spinale*) (Gorman, Niamh a. Spinal nerves. *Kenhub* [online])

1.1.3. Biomechanika páteře

Pochopení biomechaniky poranění páteře a jejích částí je důležitým předpokladem správného zhodnocení stability zlomeniny a zvolení odpovídající léčby. Páteř tvoří základní nosnou osu těla a zároveň zajišťuje mechanickou ochranu nervovým strukturám uloženým v páteřním kanálu. K optimální hybnosti

musí být zajištěna i dostatečná tuhost páteře, ke které napomáhá i celkový tvar páteře s jejím zakřivením. V koronární (frontální) rovině je páteř rovná, pokud je zdravá, ale v sagitální rovině ji tvoří tři křivky. Jedná se o krční lordózu, hrudní kyfózu a bederní lordózu. Tato zakřivení pomáhají účinně absorbovat kinetickou energii při bipedálním pohybu. (Šrámek at al., 2015)

Mezi pohyby páteře patří předklony a záklony – anteflexe a retroflexe. Jako celek je možný předklon až do 145° a záklon do 135° . Dalším pohybem je rotace, kterou lze jako celek provést až do 110° , ale na jednotlivé úseky páteře připadá už menší rozsah. Při pérovacích pohybech páteře je páteř buď zkracována, nebo prodlužována, hlavní úlohu zde hrají meziobratlové destičky, které se například při doskoku oploští a působí jako tlumiče nárazu. Posledním pohybem jsou úklony – lateroflexe, které jsou největší v krční a bederní části páteře cca do 30° až 40° . (Naňka, 2006)

1.2. Postižení páteře

1.2.1. Degenerativní postižení páteře

Degenerativní změny neboli spondylóza mohou postihnout všechny anatomické struktury páteře. Jedná se o meziobratlové ploténky (diskopatie), těla obratlů (deformační spondylóza) i obratlové oblouky, resp. intervertebrální skloubení (intervertebrální neboli apofyzeální artróza). Při postižení jednotlivých struktur, má jejich degenerativní postižení odlišný klinický význam, ale protože se zde nachází podobný mechanismus vzniku, vyvíjejí se obvykle současně a jejich klinické projevy nacházíme obvykle paralelně. (Olejárová, Marta. "Degenerativní onemocnění páteře." [In Czech]. Solen 11, no. 2 (Mar 2014): 62-4.)

Postižení se týká disků, kostí, chrupavek a vazů. Meziobratlové disky se obvykle mění s věkem. Ztrácejí schopnost tlumit nárazy na klouby, proto jejich vláknité vnější části mohou prasknout. Tímto způsobem vyhřeze ploténka. Mohou se také mírně zhroutit a vyschnout, což je stav nazývaný degenerativní onemocnění disku. Dále může dojít k útlaku a opotřebení. Jak se chrupavka v

kloubech opotřebovává, obratle nebo kostnaté výběžky v zadní části páteřního oblouku se mohou o sebe třít. To stimuluje růst kostních ostruh (osteofytů), které mohou omezit rozsah pohybu kloubů. Mohou též způsobit ztuhlost a bolest a tlačit na nervové kořeny a míchu. U vazů může dojít k zesílení a ztuhlosti, i vazy mohou stlačit nervové kořeny a míchu. (Columbia University Department of Neurological Surgery: degenerative spine conditions [online])

Tyto degenerativní (spondylozní) změny vedou postupně k instabilitě a skluzu obratlových těl čemuž se říká spondylolistéza. Degenerativní proces probíhá rovněž v oblasti meziobratlových kloubů, které tak zbytnují spolu s degenerativními změnami. Důsledkem snížení meziobratlových plotének dochází k vymizení mezitrnového vazů a hrany trnových výběžků se dostávají do kontaktu a sklerotizují. V meziobratlových tělech může docházet k edému kostní dřeně, ukládání tuku nebo ke sklerotizaci. Při stenóze páteřního kanálu dochází k jeho zúžení. Jednoznačným příznakem jsou neurogenní klaudikace (slabosti a únava dolních končetin, které se objevují při dlouhém stání nebo chůzi. Od těchto obtíží dočasně pomůže předklon, kdy se páteřní kanál rozšíří. Příčina těchto obtíží nejspíše tkví v nedostatečném prokrvení axonů, při jejich zvýšeném metabolismu během chůze. Meziobratlové ploténky (discus intervertebralis) jsou vazivová pouzdra, které obklopují měkkou tkáň – jádro (nucleus pulposus) a s obratli tvoří páteř. Ploténky vytváří polštář mezi obratli, který tlumí nárazy a zároveň umožňují pohyb do stran. Při nesprávném držení těla či jednostranném zatížení je na ploténky vyvíjen tlak, který je postupně deformuje a ty se snižují, ploténka je pak náchylná k prasknutí. Vážnější stav může nastat při syndromu kaudy, který způsobuje masivní mediální výhřez ploténky v etáži mezi 4. a 5. bederním obratlem. Syndrom kaudy může způsobit i tumor (způsobí útlak) v tomto úseku nebo zúžení páteřního kanálu. (Fardus at al., 2020, Sameš, 2005)

1.2.2. Deformity páteře

Na rozdíl od fyziologického zakřivení páteře v sagitální rovině (lordózy a kyfózy) by neměla zdravá páteř vykazovat větší zakřivení v rovině frontální. I drobná stranová zakřivení bez výrazné rotační složky můžeme považovat za

fyziologické. Mohou vznikat přechodně při asymetrickém zatěžování páteře nebo při orgánové asymetrii případně s pohybovými funkčními změnami. Zakřivení do stran větší než 10° spojená s rotací obratlových těl nazýváme skoliózou. Skolióza je dána pootočením obratlů kolem jejich předozadní i podélné osy v úseku torakální, lumbální, nebo thorakoloubální páteře. (Repko et al, 2008)

Klinicky se změny zakřivení páteře ve směru předozadním projevují odlišným tvarem zad a vznikají kulatá záda, plochá záda a prohnutá záda. V prvním případě je místo krční lordózy vytvořena kyfóza, která přechází v kyfózu hrudní. Plochá záda vznikají nejčastěji vlivem ochablých svalů páteře a krční lordóza a hrudní kyfóza jsou nevýrazné, páteř je tak v jedné linii. Při prohnutých zádech je naopak velmi výrazná lordóza i kyfóza. (Naňka, 2006)

1.2.3. Úrazy páteře

Mezi nejčastější poranění páteře patří pád z výšek, autonehoda a pády při sportech. Drtivá většina zlomenin bederní páteře je lokalizována v tzv. thorakoloubální přechodu (Th12-L2), což je dáno absencí stabilizační funkce žeber a přechodem hrudní kyfózy v bederní lordózu. Mezi příznaky poranění páteře bez poranění míchy patří především bolestivost v postižené oblasti. Jakákoliv bolest v zádech, na hrudi, nebo na krku může signalizovat toto poranění. Většina současných klasifikací vychází z Denisovy teorie tří sloupců. Přední sloupec tvoří přední část obratlového těla a disku a *lig. longitudinale anterior*, střední sloupec pak zadní část obratlového těla a disku společně s *lig. longitudinale posterior*, zadní sloupec pak pedikly, oblouk s kloubními, příčnými a trnovým výběžkem a příslušný vazivový aparát. Podle toho, který sloupec a jakým mechanismem (komprese, distrakce atd.) je poraněn, rozlišujeme jednotlivé typy zlomenin. (Hrabálek, 2011, Machart, Stanislav. Poranění krku a páteře. *Ordinace* [online])

Při tupých poranění, která jsou nejčastěji způsobena autonehodou, bývá nejvíce poškozen cervikální úsek páteře až v 55%. Poranění rozdělujeme na stabilní a nestabilní. Stabilní poranění je čerstvě skeletární, to znamená, že

nervové struktury nejsou ohroženy. Při nestabilním poranění rozlišujeme akutní nestabilitu a chronickou nestabilitu. Mezi akutní řadíme stenózu páteřního kanálu s útlakem nervových struktur z důvodu posunu kostního fragmentu či obratů vůči sobě. Chronická nestabilita – nejčastěji kyfotizace, která způsobuje bolesti a postupně i útlak nervových struktur s neurologickými příznaky. (Ferko, et al. 2015)

Při úrazech bederní páteře vzniká většina poranění nepřímo přenesením zevních nefyziologických sil na páteř při úrazovém mechanismu. Podle směru a působící síly, která vede k neobvyklému pohybu a následně způsobí poranění se rozlišují poranění při vertikální kompresi, distrakci, flexi, extenzi a rotaci. Poranění páteře mohou být spojena i s poraněním míchy či kořenů. Významné narušení stabilizačních struktur páteře vede k narušení stability páteře s rizikem sekundárního poranění nervových struktur. (Fardus et al, 2020)

Při úrazech krční páteře dochází zejména k poškození na úrovni C 5-6 a C2. Krční páteř je mechanicky nejslabší ale také nejpohyblivější. Nese pouze hlavu a při úrazu se na ni přenáší násilí z kraniálního konce těla v různých směrech. Může zde dojít k lehčím distorzím, zlomeninám obratlových výběžků, subluxaci až k těžkým tříštivým zlomeninám. U hrudní páteře dochází minimálně k poškození, spíše dojde ke zhmoždění či zlomenině žeber. Tyto obratle jsou málo pohyblivé a velmi pevné, protože se pojí s hrudním košem. Příznaky zlomenin se projeví lokální bolestivostí a omezenou pohyblivostí páteře. (Valenta et al. 2007)

1.2.4 Bolesti páteře

Páteř je tvořena krčními, hrudními, bederními, křížovými a kostrčními obratli. Každý z těchto úseků může být postižen bolestí, ale stejně tak mohou být postiženy pouze jednotlivé obratle. Celkem 60 až 80 % světové populace se v průběhu života setká s bolestí v dolní části zad a u 65 % z nich se jedná o recidivující a dlouhodobý stav. Příčin bolestí páteře je celá řada, mnohdy se jedná o závažné a mobilitu ohrožující stavy. Nejčastější příčinou bolesti je nevhodný způsob vykonávání běžných denních činností. (Bednarčík, 2019)

Bolest je tak nejčastěji způsobena špatným držením těla (jedná se o chybné postavení jednotlivých úseků páteře a následně i kloubů), ochablým zádovým a břišním svalstvem, sedavým zaměstnáním, jednostrannou zátěží (opakované pohyby, které nemusí nutně být nikterak náročné, mohou časem vést k přetížení a následnému zranění páteře, proto i sedavé zaměstnání může působit obdobné potíže), nedostatečnou či naopak nadměrnou aktivitou, zvedáním těžkých břemen, obezitou (vede k dřívějšímu opotřebení a následným degenerativním změnám), degenerativními změnami (jsou výsledkem nepoměru mezi schopností odolávat tlaku a zátěži, které působí na páteř), úrazy ale také stresovými stavy (stresové hormony mohou způsobovat neucelené a dlouhodobé kontrakce některých svalů, které pak sval oslabují a vedou k biochemickým změnám, které způsobí bolest) či prochlazením. Bolesti páteře mohou být způsobeny také náhlým vyhrěznutím ploténky, onemocněním některých vnitřních orgánů, či zátěží v těhotenství. Akutní bolesti zad trvají několik dnů až týdnů. Akutní bolest vede k omezení v pohybu. Chronické bolesti zad trvají několik měsíců, či se opakují několikrát do roka a lokalizují se do určitého místa páteře. Chronické bolesti jsou často spojovány s bolestmi hlavy, může se objevit porucha citlivosti, nebo brnění končetin. Vliv na bolest mohou mít i přidružená onemocnění. (Bednarčík, 2019)

Většina bolestí v místě ohniska má tupý charakter. Bolesti většinou vystřelují do dolních končetin, nebo se vyskytuje mravenčení či snížená citlivost končetiny. Při útlaku kaudy vznikají velmi silné bolesti často náhle vzniklé, při kterých dochází k poruše funkce perianogenitální oblasti – močového měchýře a střev (retence, inkontinence a zácpa). Bolesti vystřelují do dolních končetin a je pocíťována slabost a poruchy chůze, může dojít i k úplnému ochrnutí. V tomto případě je utištěno větší množství kořenů. Při výhrězu meziobratlové ploténky udávají postižení velkou bolest v bederní oblasti, která vystřeluje do dolní končetiny nebo obou končetin. V případě utištěného kořenu může dojít mimo bolest také k zhoršené citlivosti a oslabení hybnosti. Při degenerativní nestabilitě páteře se objevují často vleklé bolesti, které jsou vázané na různé polohy. Tyto bolesti mohou vystřelovat do dolních končetin při dráždění nervových kořenů. Spondylolistéza (posun obratle) se projevuje obdobně – pacienti udávají bolesti v

bederní krajině a někdy poukazují též na vystřelující bolesti do dolních končin. Za tyto bolesti zodpovídá dráždění nervových kořenů. (Fardus, 2020)

Při degenerativních stavech jsou možné i stavy bez příznaků. Pokud se objeví příznaky, často zahrnují bolest zad nebo krku. Další příznaky závisí na umístění a typu problému. Mnoho degenerativních stavů nevyžaduje chirurgickou léčbu, některé však mohou. Jsou to bolesti zad doprovázené inkontinencí střeva nebo močového měchýře nebo sníženou citlivostí v dolních končetinách. Mohou znamenat syndrom cauda equina, což je vzácný neurologický stav, který by měl být okamžitě léčen. Další stav, který by měl být co nejdříve léčen je bolest krční nebo bederní páteře, která zahrnuje slabost, necitlivost, brnění nebo píchání v pažích či nohou, která může znamenat myelopatii. Bolest v těchto místech, která vystřeluje do ramene, paže, ruky nebo nohy – může znamenat radikulopatii a měla by se též co nejdříve začít léčit. Při degenerativních onemocnění v důsledku přirozeného stárnutí nebo v případě traumatického poškození dochází k facetovému syndromu. Facetové klouby umožňují předklon a záklon hlavy a trupu. Při jejich poškození dochází často k bolesti. Nejčastěji postihuje bederní páteř, která nese největší zátěž. Pro facetový syndrom je typická bolest při záklonu, kdežto při předklonu se bolesti mírní. (*Columbia University Department of Neurological Surgery: degenerative spine conditions* [online], Vilímovský, Michal. *Facetový syndrom* [online]. 2021)

1.3. Léčba postižení páteře

Pro správně zvolenou léčbu je důležitá co nejpřesnější diagnostika. Nejprve je vhodné projít neurologickým vyšetřením, které nám sdělí, z jakého důvodu se vyskytla bolest. Dále je nutností použití radiodiagnostiky, kde jasně uvidíme poškozenou část, kterou teprve poté můžeme začít adekvátně léčit. Je možné začít pouze konzervativní léčbou, ale ta většinou nebývá plně účinná a zpravidla neodstraní samotný problém, pouze sníží bolesti. V mnohých případech dojde k recidivě problému a operativní řešení se jeví jako nejlepší cesta, avšak i toto řešení s sebou nese jistá rizika a nemůže ji podstoupit každý pacient.

1.3.1. Neurologické vyšetření páteře

Cílem tohoto vyšetření je zjistit, zda je příčina bolesti pouze funkční poruchou bez blokády, nebo ústřelu, pokročilou degenerativní změnou nebo se jedná o nedegenerativní změnu jako například frakturu, zánět či nádor. Při funkčním vyšetřením páteře je důležité sledovat pohyb páteře jako celku, protože jsou jednotlivé sektory funkčně a biomechanicky provázané. Při tomto vyšetření hodnotíme rozsah předklonu (anteflexe), záklonu (retroflexe) a úklonu do stran (lateroflexe). (Šrámek, 2015)

Vyšetření flexe probíhá ve stoje s mírně rozkročenými dolními končetinami, kdy se pacient začne pomalu hluboce překlánět. Při tomto pohybu sledujeme potupné rozvíjení bederní páteře, symetrii předklonu a paravertebrální valy. Důležité je sledovat pohyb kyčelních kloubů, protože se někdy omezená hybnost v bederní páteři interpretuje do většího pohybu kyčlí. Pokud jsou zkrácené flexory bérce, můžou pacienti jako kompenzaci omezeného předklonu použít pokrčení kolen. Při kořenových syndromech je zpravidla flexe bolestivá a omezená, můžeme si všimnout i antalgické chůze. (Šrámek, 2015)

Při vyšetření retroflexe stojí pacient také s mírně rozkročenými dolními končetinami, ale opře si dlaně o hýždě a provádí záklon hlavy, následně trupu. Kolena při tomto vyšetření musí zůstat propnutá, ale spousta pacientů se dopouští pokrčení a kompenzují tak omezenou retroflexi. (Šrámek, 2015)

Při vyšetření lateroflexe pacient opět stojí s mírně rozkročenými dolními končetinami a při úklonu posouvá dlaň po stehně. Při tomto pohybu pozorujeme symetrii a kvalitu úklonu. Následně se provede vyšetření jednotlivých pohybových segmentů bederní páteře pružením. Vyšetřuje se současně odpor a bolestivost hlubokých struktur jako bezobratlých kloubů a plotének. (Šrámek, 2015)

Při neurologickém vyšetření provádíme i vyšetření reflexů. Horní i dolní končetiny by měly být vyšetřeny na asymetrii v hlubokých reflexech šlach. Při akutním poranění míchy chybí hluboké reflexy šlach pod úrovní zranění. Dále zkoušíme hybnost horních i dolních končetin. U dolních končetin zkoušíme ohyb v lokti, extenzory zápěstí, extenzory loktů a ohýbání prstů. U dolních končetin zkoušíme flexory kyčle, kolenní extenzory, kotníkové dorziflexory, velký palcový extenzor a kotníkový chodidlový flexor. (Bellabarba, Carlo. Patient examination: Neurological evaluation. *Surgery reference* [online])

1.3.2. Diagnostické vyšetřovací metody

Z radiodiagnostických metod obvykle začínáme pořízením RTG snímků. Rentgen používá neviditelné elektromagnetické energetické paprsky (rentgenové paprsky) k vytvoření obrazů kostí. Struktury měkkých tkání, jako je mícha, míšní nervy, disk a vazy, nejsou obvykle vidět na rentgenových paprscích. Většina nádorů, cévních malformací nebo cyst rovněž nejsou na snímku detekovatelné. Rentgenové snímky poskytují celkové hodnocení kostí, zakřivení a seřízení páteře. Dislokace páteře nebo skluz (spondylolistéza), kyfóza, skolióza, stejně jako lokální a celková rovnováha páteře lze posoudit rentgenem. Specifické kostní abnormality, jako jsou kostní ostruhy, zúžení prostoru disku, zlomenina páteřního těla, kolaps nebo eroze, lze také identifikovat na rentgenových snímcích. Lze získat dynamické rentgenové snímky nebo rentgenové snímky flexe/prodloužení. To jsou snímky, které ukazují pohyb páteře, aby se zjistilo, zda v páteři na postižených úrovních není abnormální nebo nadměrný pohyb či nestabilita. Při vyšetření šikmé bederní páteře využijeme šikmé projekce. Tato projekce se provádí vleže na zádech s natočením 45 stupňů na obě strany. Snímek dobře zobrazuje spondylóza (přerušování isthmus). Při nálezů spondylolistézy a podezření

na instabilitu páteře jsou nenahraditelné funkční snímky v záklonu (retroflexi) a předklonu (anteflexi) prováděné vestoje z boku u vertigrafu, protože vleže nedochází k posunům páteře. (*Columbia University Department of Neurological Surgery: degenerative spine conditions* [online])

Kontrastní vyšetření páteřního kanálu – PMG se provádí v případech, kdy je třeba upřesnit diagnózu nebo pokud jiná vyšetření (CT, MR) nelze provést či jsou zde nepřesnosti. Princip spočívá v aplikaci rentgenkontrastní látky (většinou jodové preparáty) do subarachnoidálního prostoru v páteřním kanálu. Po lumbální punkci, a odebrání menšího množství likvoru, se aplikuje cca 10 ml kontrastní látky, která pak okonturuje nervové struktury v páteřním kanálu. Výkon se provádí na RTG pracovišti, po výkonu je nutné, aby pacient strávil cca 4-6 hodin vleže, po tomto vyšetření může přetrvávat bolest hlavy. PMG vyšetření nemá v indikovaných případech alternativní náhradu, která by byla stejně efektivní. (*Fakultní nemocnice Hradec Králové: Operace páteře* [online])

Další diagnostickou metodou je CT. Výpočetní tomografie spolehlivě zobrazí poranění kostních struktur páteře, v axiální rovině i míru stenózy páteřního kanálu a také může posoudit i poruchy páteřní osy díky sagitální rekonstrukci. CT vyšetřením lze zjišťovat denzitu kostní tkáně za účelem diagnostiky a kontroly účinnosti terapie některých metabolických onemocnění a osteoporózy. Většinou se použije jako první volba u polytraumatizovaných pacientů. Při CT kovové implantáty jako např. náhrady kloubů ruší obraz vyšetření. (Hrabálek, 2011)

Vyšetření kde se využije CT skenu se nazývá myelografie. Toto vyšetření poskytuje obrazy, které mohou pomoci určit, zda vyklenuté nebo herniované disky stlačují míchu nebo nervové kořeny. Využívá se rovněž pro zhodnocení páteře po operaci. Provádí se injekcí kontrastního barviva do páteřního kanálu pomocí lumbální jehly a několika rentgenových paprsků a obvykle CT skenem. (*Columbia University Department of Neurological Surgery: degenerative spine conditions* [online])

Magnetická rezonance patří mezi nejprínosnější diagnostické metody. Hlavní výhodou MR je vysoká citlivost i specifita pro měkké tkáně (disky, nervy a

mícha). Běžně se používá k hodnocení páteřních onemocnění, dobře se využije i k diagnostice krční páteře. Celkově se tímto vyšetřením vyloučí patologické zlomeniny, odhalí se mnohočetná poranění páteře, zobrazí poranění míchy a kořenů, nebo případný hematoma v páteřním kanále a vyloučí i starší zlomeninu. Nevýhodou tohoto vyšetření je delší trvání výkonu, rovněž je kontraindikován pacientům s kovovými implantáty jako třeba kardiostimulátor nebo endoprotézy kyčelního kloubu. Tento sken pomůže lékaři zjistit, jak jsou nervy a prostor páteřního kanálu ovlivněny degenerativními onemocněními páteře. (Hrabálek, 2011)

Zásadní rozdíl mezi CT a MRI je ten, že CT při vyšetření užívá RTG záření a MRI využívá radiových vln a magnetu. CT skeny jsou více používány oproti MRI protože jsou levnější a rychlejší. Magnetická rezonance je však považována za lepší, pokud jde o detail obrazu. Pokud je potřeba podrobnější obraz měkké tkáně, vazů nebo orgánů, lékař obvykle navrhne MRI. Často se to týká hernií disků, přetržených vazů a problému s měkkými tkáněmi. Pokud je potřeba celkový obraz oblasti, jako jsou vnitřní orgány, nebo v důsledku zlomeniny či poranění hlavy, bude obvykle doporučen CT sken. (CT scans vs. MRIs: differences, benefits and risks. *Healthline*)

Další možnost v diagnostice jsou elektrofyziologické pomocné metody. Elektromyografie (EMG) se uplatní při diferenciální diagnostice radikulopatií a neuropatií. Také se indikuje při déletrvající kořenové lézi bez vysvětlujícího nálezu na zobrazovacích vyšetřeních. Z Elektrofyziologických pomocných vyšetřovacích metod můžeme použít jehlovou elektromyografii, která měří elektrickou aktivitu vyšetřovaných svalů a v diagnostice radikulárních syndromů má nejvyšší význam. Funguje na principu potvrzení průkazu abnormalit v příslušném myotomu (svalch zásobených jedním míšním kořenem) a tím v odlišení od abnormalit v distribuci periferního nervu nebo lumbosakrální pleteně. Znamka ztráty nervového zásobení jsou fibrilační potenciály a pozitivní ostré vlny, které se objevují přibližně týden od postižení nervového kořene v paravertebrálních svalch zásobených zadní větví míšního nervu. Toto postižení je specifickým průkazem radikulopatie, která nebývá přítomna u neuropatií. Změny ve svalch dolní končetiny jsou detekovatelné až s latencí tří týdnů od vzniku poškození. Elektromyografie dokáže zaznamenat i tyto neurogení změny v postiženém svalu, proto je přesnější v detekci poškozených motorických vláken než klinické testování síly. (Šrámek, 2015)

Discogram – pomáhá určit, zda je bolest způsobena poškozeným meziobratlovým diskem. Provádí se injekcí kontrastního barviva do disku a pořizováním několika rentgenových paprsků a zároveň se pacienta ptá na příznaky. (*Columbia University Department of Neurological Surgery: degenerative spine conditions* [online])

1.3.3. Konzervativní terapie

Konzervativní léčba se používá zejména k léčbě bolesti. V případě konzervativního postupu se nejprve používají běžná analgetika jako ibuprofen a paracetamol. Pokud dochází ke svalovým spasmům, mohou se přidat i myorelaxancia (*dorsiflex*, *sirdalud*). Pokud běžná analgetika neúčinkují, je možné krátkodobě podávat i opiáty (tramadol, morfin). Po zklidnění akutních potíží se začíná s šetrnou rehabilitací. Jedná se o jednoduché cviky, které nemocný může provádět každý den doma a zpevněním svalstva si postupně uleví od bolesti. Doplnkem mohou být i masáže zad, které je ale nutné podstupovat pravidelně, aby se dostavil předpokládaný účinek. (Fardus at al., 2020)

Z konzervativní terapie se dá využít i elektroterapie. Nevýhodou je, že ji pacient vykonává pasivně a ne vždy se může dostatečný účinek bez dalšího cvičení dostavit. Tato terapie je kontraindikována těhotným, pacientům s kardiostimulátorem a při kožních obtížích v místě přiložení svodů. Elektroléčba se využívá zejména pro analgetické účinky. Často také zlepšuje krevní cirkulaci a výživu tkání, tlumí zánětlivou aktivitu, zlepšuje látkovou výměnu, uvolňuje svalstvo, zmírňuje otoky a podporuje chod fyziologických procesů. Mezi elektroléčebné procedury patří léčba ultrazvukem, interferenční proudy, diadynamické proudy, magnetoterapie, diatermie, hydrogalvan, ionoforéza a rebox. Trvání většiny elektroléčebných procedur je cca 15 minut. Princip elektroléčby spočívá ve stimulaci nervu a svalu střídavým elektrickým proudem různé frekvence, amplitudy, šířky impulzu a průběhu. Elektroléčba využívá působení nízké, střední a vysokofrekvenčního proudu na lidský organismus. (Tým rehabilitace info, 2014)

Pokud není ani tato léčba dostatečně účinná, přistupuje se k infuzní terapii, která zpravidla trvá 10 dní. Do fyziologického roztoku se většinou přidá směs Guajacuranu, Tramalu, MgSO₄ 20% a Dolsinu, která působí analgeticky a

myorelaxačně. Obvykle tato infuzní terapie probíhá ambulantně v nemocnici. Možné je také využití lokálních obstřiků. Jde o injekční kortikoidy k potlačení zánětu, například Ketonal. Aplikace probíhá tenkou jehlou do místa bolesti. Není však vhodné podstupovat obstřiky pravidelně, protože kortikoidy představují pro tělo velkou zátěž. Mohou zvýšit krevní tlak, napomáhají k řidnutí kostí a přírůstku na váze. (Dosedělová, 2017)

Přesnější obstřikovou metodou je PRT (periradikulární terapie) pod CT, kdy jde o cílený obstřik nervových kořenů pod vedením CT. Toto vyšetření může indikovat pouze neurochirurg, neurolog nebo lékař ARO. K aplikaci se používá lokální anestetikum, steroidy, alkohol a další léčebné směsi, které působí na stav kořenů, ale také podporují ústup otoku, působí protizánětlivě a zmírňují bolest. Působení tohoto obstřiku může přetrvávat měsíce, někdy i roky. Samotný zákrok probíhá na radiodiagnostickém oddělení, kde pacient zaujímá polohu na břiše a léky aplikuje rentgenolog, kterému pomáhá radiologický asistent. Zákrok probíhá bez umrtvení tenkou jehlou, kterou se lékař dostane blízko ke kořenu. Při aplikaci bude pociťován tlak nebo ostřejší bolest, po aplikaci však dojde k úlevě. Poté se místo ošetří, zalepí a pod CT se oblast zkontroluje, zda byl lék aplikován na správné místo. Zákrok trvá 15-45 minut a před ním by se nemělo minimálně tři hodiny jíst. První účinky se dostaví po 30 minutách až dvou dnech. (Dosedělová, 2017)

1.3.4. Operační terapie

K operační terapii se většinou přistupuje, když konzervativní terapie selhala, nebo nebyla dostatečně účinná (bolesti se vracely, zvyšovala se porucha citlivosti končetin atd.). Při operaci dochází k odstranění patologických lézí, generátorů bolesti a dekompresi nervových struktur (míchy a nervových kořenů, které jsou utlačeny patologickým procesem). Nesmíme zapomínat zajistit také dostatečnou stabilitu a funkci páteře. Nejčastější indikace k operaci jsou zejména degenerativní onemocnění a úrazy. Při operaci bederní krajiny se preferuje zadní operační přístup, ale ve výjimečných případech se indikuje i přední operační přístup, který je náročnější, případně kombinace těchto přístupů. Při operacích na míše či nervových kořenech a blízkém okolí je vhodné použít operační mikroskop

a neurofyziologický monitoring (míšní evokované potenciály, kořenové EMG). (Fardus at al., 2020)

Operace degenerativního onemocnění disku se obvykle neprovádí hned. Nejdříve se zkouší kontroverzní léčba. V případě, že ani po půl roce nezabere, se přemýšlí nad operačním výkonem. Pokud je degenerace disku přítomna pouze na jednom nebo dvou discích a operační terapii doporučí spinální chirurg, výkon tak může být vhodnou možností. Pro tento typ onemocnění lze provést tři nejběžnější typy operací. Jedná se o dekompresi páteře, stabilizační (fúzní) operaci nebo umělou výměnu disku (artroplastiku). Dekompresní operace spočívá v odstranění tkáně, která vyvíjí tlak nebo tlačí na nerv. Stabilizační (fúzní) operace zahrnuje spojení dvou nebo více obratlů dohromady. Umělá výměna disku (artroplastika) zahrnuje odstranění degenerovaného disku a jeho nahrazení umělým diskem. (Surgical Options for Degenerative Disc Disease (DDD). *PainScale* [online])

Operace dekomprese páteře znamená, že se týká operace nebo procedury, jejímž cílem je zmírnit tlak na míchu nebo nervové kořeny. Existuje několik typů dekompresní chirurgie.

- **Facetectomie** je postup, při kterém je odstraněn fazetový kloub, aby se snížil tlak na míšní nervy.
- **Foraminotomie** je postup, při kterém se zvětšuje foramen (výstup, kterým míšní nerv opouští obratel). Odstraňují se kosti a tkáně blokující neuroforamen.
- **Laminektomie** je postup, při kterém je odstraněna lamina (kostnatá deska v zadní části obratle), aby byl získán přístup do páteřního kanálu.
- **Laminotomie** je postup, při kterém se odstraní část obratle (lamina)
- **Diskektomie** je postup, při kterém je odebrána část nebo celý disk.
- **Corpektomie (vertebrectomie)** je postup, při kterém je odstraněn celý postižený obratel. (Surgical Options for Degenerative Disc Disease (DDD). *PainScale* [online].)

Minimálně invazivní operace páteře pro vylapovaný disk obvykle zahrnuje mikrodiscektomii, při které chirurg odstraní problematickou část disku. Když je však část páteře odstraněna, může to způsobit problémy se stabilitou

páteře. Z tohoto důvodu může být mikrodisektomie spárována s fúzí, při které chirurg vloží kostní štěp do prostoru, který po sobě zanechal odstraněný disk. (COBB, William. How Much Recovery Time Is Needed After Prolapsed Disc Surgery? *Neurosurgeons* [online])

Operace fúze páteře zahrnuje spojení dvou nebo více obratlů dohromady, aby se zabránilo pohybu mezi obratli. Tato operace se používá k léčbě deformací páteře, nestability páteře nebo herniovaných disků. Během operace fúze páteře u degenerativní onemocnění disku umístí chirurg mezi dva obratle kostní nebo syntetický materiál. Kovové desky, tyče, šrouby nebo klece musí být implantovány tak, aby držely obratle pohromadě, takže se hojí do jednoho pevného svazku. Rizika spojená s touto operací zahrnují infekci, krvácení, krevní sraženiny, špatné hojení ran, poškození nervů nebo tkání a bolest z místa kostního štěpu, pokud byl použit autoštěp. (Surgical Options for Degenerative Disc Disease (DDD). *PainScale* [online])

Existují tři typy meziobratlových fúzí. První z nich je PLIF (Posterior Lumbar Interbody Fusion), který se dělá ze zadního přístupu. Operatér se tak dostane k páteři tímto přístupem a uvolní nervy odstraněním obratlového oblouku, zesílených vazů a částí zvětšených kloubů. Poté odstraní meziobratlovou ploténku a nahradí ji. Jako materiál se použije buď kostní štěp nebo vložka z titanu, sklokeramika nebo plast. Do obratlového těla obou sousedních obratlů jsou zavedeny dva šrouby, které jsou po stranách spojeny tyčemi a konektory. Tímto kovovým fixátorem je zabezpečena stabilita páteře a spolu s náhradou meziobratlové ploténky umožní kostěné spojení (srůst) obou obratlů. Po tomto výkonu je do rány vložen odsávací drén a rána zašita po anatomických vrstvách a sterilně kryta. (Bederní páteř – instrumentované stabilizační operace [online])

Dalším typem fúze je TLIF (Transforaminal Lumbar Interbody Fusion), která je velmi podobná první uvedené technice. Liší se tím, že není nutné odstraňovat obratlový oblouk při otevření páteřního kanálu. Když se meziobratlová ploténka odstraní, její náhrada je vložena zadním bočním přístupem (přes kloub a tzv. foramen). Implantát je ve tvaru fazole naplněný spongiózní drtí nebo sklokeramickou náhradou kosti. Šrouby se zavádí stejným

způsobem jako při PLIF fúzi. (Bederní páteř – instrumentované stabilizační operace [online])

Postupy PLIF a TLIF snížily bolesti zad a nohou, obnovily sagitální profil bederní páteře a dosáhly dobré rychlosti fúze a dlouhodobé stability. Výhody postupu TLIF zahrnují kratší operační časy, menší ztrátu krve, menší intraoperační riziko poranění nervových struktur a kratší rekonvalescenci. Ve srovnání s umístěním klece v technice ALIF je vyloučen další krok s rizikem cévního poranění. Postupy PLIF a TLIF jsou téměř rovnocenné postupy zadních fúzí s dobrými dlouhodobými klinickými výsledky a nízkým rizikem komplikací. Postup TLIF je mírně výhodný: nižší míra podráždění nervů, kratší provozní doba a méně rozsáhlý provoz. Postup TLIF je tedy k dispozici pro případy jednostranných patologií a postup PLIF je k dispozici pro dvoustranné komprese. (Fleege, C., Rickert, M. & Rauschmann, M. PLIF – und TLIF-Verfahren)

Třetím typem fúze je ALIF (Anterior Lumbar Interbody Fusion), kdy operátor dosahuje páteře předním operačním přístupem přes dutinu břišní (retroperitoneálního nebo transperitoneálního) kolem břišních orgánů a cév. Po odstranění meziobratlové ploténky ji nahradí buď vlastním kostním štěpem (autoštěpem), který je potřeba odebrat např. z kosti kyčelní, nebo je použita průmyslově vyráběná náhrada kosti, či štěp od dárce (kadaver). Některé typy náhrad jsou zajištěné šrouby do obratle, což zajišťuje stabilitu a dobré podmínky ke srůstu sousedních obratlů. ALIF se využívá se pro stabilizaci bederní páteře po stabilizaci stejného úseku ze zadního přístupu. (Bederní páteř – instrumentované stabilizační operace [online])

Pro zajištění stability a delší životnosti šroubů a tyčí se vkládá do meziobratlových prostorů operovaného místa nejrůznější typy vložek. Meziobratlové implantáty se nazývají podle přístupové cesty PLIF (zadní), TLIF (boční) a ALIF (přední). Kovové (titanové) či plastové vložky jsou vytvořeny tak, aby jimi prorostla kost nemocného a došlo tak k trvalému a bezpečnému srůstu obratlů. (Fardus at al., 2020)

Vertebroplastika je minimálně invazivní operační výkon na páteři. Je indikován v případech, kdy pacient pociťuje silnou bolest způsobenou vertebrálními zlomeninami. Při tomto výkonu se užije jedné nebo dvou jehel a pod RTG vedením se vkládá polotekutý materiál z pryskyřice do páteřního těla pomocí jehly. Výplň rychle ztuhne a činí tak kostní strukturu stabilnější a zabraňuje dalšímu zhoršení stavu. Využívá se léčbu vertebrálních zlomenin, které způsobuje zejména osteoporóza. Pacient by měl pocítit úlevu od bolesti do pár minut od výkonu, někdy bolest zcela zmizí. Jelikož jde o mini-invazivní výkon a cement ztuhne do několika minut, pacient může v normálním životě pokračovat už dvě hodiny od operace. (Cos'È la vertebroplastica. *FisiomediCal* [online])

1.3.5. Komplikace při operačních výkonech na páteři

Mezi nejčastější komplikaci patří bezesporu infekce. Této komplikaci má zabránit antibiotiková prevence. Infekce může postihnout jakoukoli část operačního přístupu, včetně páteřního kanálu (epidurální absces) a meziobratlové ploténky (discitida, spondylodiscitida). Nejčastěji zjištěným původcem je staphylococcus aureus. Mezi rizikové faktory vzniku infekce patří obezita, diabetes mellitus, kouření, delší operační doba a rozsah výkonu nebo již dříve provedený spondylochirurgický výkon. Příznaky se projevují nejčastěji subfebrilií popř. febrilií, sekrecí z rány, vzrůstem zánětlivých markerů při odběrech krve a většinou i zhoršení subjektivních obtíží pacienta jako je zvýšená bolest. Terapie spočívá v odstranění infekčního ložiska (fokusu) a antibiotická léčba. (Šrámek at al., 2015)

Při operaci může nastat poranění nervových struktur. Pokud se poraní tvrdá plena a dojde k úniku mozkomíšního moku, je vhodné pokusit se o šev (suturu) a postižené místo posílit speciální záplatou v kombinaci s tkáňovým lepidlem. K poranění dochází častěji u nemocných s již jednou provedenou operací páteře v daném místě. Únik mozkomíšního moku je často provázen bolestmi hlavy, které se zhoršují při vertikalizaci. Při opakujícím se úniku mozkomíšního moku může dojít k nezhojení rány, v případě zhojené rány se může vytvořit likvorová cysta v oblasti paravertebrálních tkání. (Šrámek at al., 2015)

Další komplikací se může stát krvácení. Krvácivé stavy jsou nejčastěji spojeny s předním operačním přístupem, ale může k nim dojít i ze zadního operačního přístupu. Při operaci může dojít k poškození mízních kmenů, které nemusí být hned patrné. Tyto komplikace se projeví nejčastěji až při odtoku v drénu, proto je nutné pravidelně sledovat barvu sekretu. V tomto případě je vhodné zvolit beztukovou dietu. Pokud dojde k úniku lymfy z lymfatických cév (lymfokýla) je nutná operační revize. (Šrámek at al., 2015)

Dlouhodobější komplikací může být selhání fixáteru – uvolnění nebo zlomení šroubu či tyče nebo migrace vložené klícky. Tyto komplikace mohou způsobit, že obratle nesrostou a přetrvává zvýšená pohyblivost, dráždění nebo

útlak nervu, je proto nutná operační revize. Lidé se sníženou kvalitou kostí mají větší riziko selhání fixátoru. (Bederní páteř – instrumentované stabilizační operace [online])

Nežádoucím komplikací operace může být přetrvávající bolest. Při operacích na páteři může dojít k nechtěnému poškození nervů nebo míchy, což může vést k necitlivosti až paralýze. Přetrvávající bolesti může způsobit i vyhrzlý disk, který poškodí nervy a ty už nereagují na operaci, nebo mohou bolest prohloubit. Někdy se prodlouží doba rekonvalescence a bolesti přetrvávají několik týdnů až měsíců, než dojde k jejich odeznění či poklesu. (ALBERT, Todd J. Spine Surgery Risks and Potential Complications. *Spine universe* [online].)

Další rizika jsou spíše všeobecného charakteru a netýkají se pouze operací na páteři, nicméně i tyto komplikace mohou nastat při výkonu na páteři. Většina operací páteře se provádí v celkové anestezii, ačkoli rizika spojená s anestezii jsou vzácná, tak mohou způsobit závažné stavy jako infarkt myokardu (IM), centrální mozkovou příhodu (CMP) či smrt. Způsobit to mohou lékové reakce nebo problémy vyplývající ze zdravotního stavu. (Albert, Todd J. Spine Surgery Risks and Potential Complications. *Spine universe* [online])

Tromboflebitida není tak častou komplikací ve spojitosti s operacemi na bederní páteři, protože se zajišťuje kompresní profylaxe bandážemi nebo kompresními punčochami. Toto riziko vzniká, protože se tělo snaží zastavit krvácení v souvislosti s operací a v této době působí nadměrné srážení. Dalším rizikem může být i poranění cév při výkonu a stagnace krve z důvodu imobilizace. Tromboflebitika může vyústit až v plicní embolii, pokud se z dolních končetin uvolní trombus, který putuje oběhem až do plic, kde způsobí blokádu. Krevní sraženiny se mohou objevit během několika týdnů po operaci, proto je potřeba v pooperačním režimu sledovat příznaky jako otoky dolní končetiny, rozsáhlejší zarudnutí, citlivost a bolesti v končetině. V případě plicní embolie jsou varovné příznaky bolesti na hrudi a dušnost. Prevence je podávání antikoagulancí a

sledování krevních výsledků. (Albert, Todd J. Spine Surgery Risks and Potential Complications. *Spine universe* [online])

1.3.6. Rehabilitace a pooperační režimová opatření

Rehabilitace po operaci bederní páteře se dělí na rehabilitaci pooperační, která probíhá v nemocnici a rehabilitaci po propuštění. Dvě hodiny po operaci je možné s pacientem provádět otáčení v posteli z boku na bok při správné technice. Pacient nesmí rotovat páteří, ale musí jít dolní končetiny souběžně s trupem. První den po operaci přijde za pacientem fyzioterapeutka a ukazuje mu cviky na rozhýbání končetin, poté zkusí s pacientem jít do sedu. Důležité je vstávání přes bok, nikoli švihem přes záda z lehu rovnou do sedu. Poté se jde s pacientem projít pomocí vysokého chodítka dle jeho limitů. Operovaná část páteře se nerozhýbává ale postupně se přidávají cviky na zádech, boku, břiše a ve stoje. Provádí se nácvik použití WC a dalších denních činností souvisejících se samoobsluhou. Po propuštění z nemocnice musí pacient dodržovat zásady, kterými byl v nemocnici poučen. Měl by se vyvarovat prudkým pohybům, nezvedat břemena, nejezdit autem (může začít po 14 dnech s kratšími vzdálenostmi, delší až nejdříve za 4-5 týdnů), nepředklánět se a neměl by ani dlouho sedět, udává se maximálně 30 minut s rovnými zády, poté ideálně si lehnout nebo se projít. Po odstranění stehů, je vhodné ránu sprchovat a provádět tlakovou masáž, nedoporučuje se však koupání v horké vodě. Je nutné, aby doma každý den cvičil předepsané cviky, ale ty které způsobují větší bolest, by měl pacient vynechat. Je dobré dělat mezi cviky několik sekund pauzu a dělat je tahem, ne švihem. Cviky je vhodné dělat na několik opakování. Tyto zásady je nutné dodržovat další tři měsíce, ale záleží také na aktuálním stavu pacienta. Při rehabilitaci se provádějí cviky, které napomáhají k obnově rozsahu pohybu, ke zlepšení svalově-kloubní koordinace a k vytvoření pevného svalového základu. Pacient si musí uvědomit, že operace odstranila pouze následek špatných pohybových stereotypů, ale neodstranila příčinu, proto je nutná další rehabilitace formou ambulantní péče, případně lázeňský rehabilitační pobyt. Důležitý je i aktivní přístup pacienta, který hraje velkou roli při uzdravování a navracení pacienta do každodenních činností života. Sporty pacient nemůže vykonávat dříve než tři měsíce po operaci, poté je možné

pozvolně začínat se sporty jako je například cyklistika nebo plavání. (Rehabilitace po operaci hrudní a bederní páteře [online])

2. KAZUISTIKA

Jelikož jsem se rozhodla psát případovou studii, potřebovala jsem oslovit pacientku po operaci bederní páteře. Cílem této případové studie bylo popsat návrat k soběstačnosti pacienta a zvládnutí pooperačního režimu. Toto rozvedu v jednotlivých dnech hospitalizace, stanovím ošetrovatelské problémy a zhodnotím jejich efekt.

S pacientkou jsem se setkala v Ústřední vojenské nemocnici na spondylochirurgickém oddělení. Byla přijata pro stabilizaci pátého obratle lumbální páteře a prvního obratle páteře sakrální. Byla zde hospitalizovaná od 4.5. do 10.5. 2021.

2.1. ANAMNESTICKÉ ÚDAJE

V této kapitole uvedu základní informace o pacientce. Anamnézy rozdělím na dvě podkapitoly, a to lékařskou anamnézu, kterou odebrala lékařka a ošetrovatelskou anamnézu, kterou jsem s pacientkou odebírala rozhovorem a část jsem doplnila z ošetrovatelské dokumentace.

2.1.1. Lékařská anamnéza

Po odběru této anamnézy lékařka provedla fyzikální a neurologické vyšetření. Nejdříve se ptala na obtíže, které sem pacientku přivedly. Kdy se začaly projevovat, jaký charakter mají, kdy se objevují a zda existuje nějaká úlevová poloha. Poté začala neurologické vyšetření, kdy zkoušela hybnost a citlivost pacientčiny končetiny a reflexy. Po vyšetření si ještě ověřila, jak pacientka užívá medikaci a zda se shoduje s medikací od lékaře, který pacientku na výkon poslal. Na závěr vysvětlila jaký výkon bude pacientku čekat a zodpověděla pacientčiny dotazy.

Rodinná anamnéza: rodiče i sourozenci zdraví

Osobní anamnéza: běžné dětské nemoci, arteriální hypertenze, psoriáza, císařský řez

Operace: konizace děložního čípku, hernia umbilicalis, nyní olisthéza L5/S1

Úrazy: 0

Pracovně-sociální anamnéza: sociální podmínky dobré, řidička MHD

Alergická anamnéza: neguje

Farmakologická anamnéza: Bisoprolol 2,5mg tbl 1-0-0

Sorvasta 20 mg tbl 1-0-0

Stacyl 100 mg tbl 1-0-0 (nyní vysazen)

Oxazepam 10mg tbl 0-0-0-1 (při nespavosti)

Abusus: kouří 20 cigaret denně, alkohol příležitostně, drogy ne

Epidemiologická anamnéza: PCR test na COVID-19 negativní z 4.5.2021, do styku s covid pozitivní osobou nepřišla, příznaky toho onemocnění nemá, očkovaná proti COVID-19 není

Nynější onemocnění: pacientka s VAS (vertebrogenním algickým syndromem) lumbosakrální páteře s iritací L5-S1 bilaterálně, akcent. 1dx, na RTG a MRI olisthéza L5/S1 gr. I, bez jednoznačné instability, přijata k fúzi L5/S1

Stav při přijetí: pacientka při vědomí, orientována, spolupracuje, únava v normě, bez dysartrie, pravák

TK 130/96 P 100' TT 36,4 °C D 15' SpO2 96% Váha 68kg Výška 168cm

Hlava: na poklep nebolestivá, výstupy nervu trigeminu nebolestivé, zornice izokorické, fotoreakce v normě, bulby volně, bez nystagmu, cení symetrické, plazi středem, patrové oblouky symetrické

Krk: šíje volně, ameningeální

Horní končetiny: v Mingazzini udrží, reflexy symetrické, pyramidové jevy iritační negativní, taxe přesně, cití symetrické, stisk symetrický, svalová síla 5/5 bilaterálně

Dolní končetiny: Lassegue volně bilaterálně, v Mingazzini udrží, reflexy symetrické, pyramidové jevy iritační negativní, cití symetrické, taxe přesně, cití symetrické, svalová síla 5/5 bilat.

Chůze – iritace L5-S1 více v pravé straně

Subjektivně iritace L5 a S1 více v pravo VAS (vizuální analogická škála bolestivosti) 3

Základní diagnóza: M4310 Spondylolistéza: mnohočetné postižení páteře

Diagnostický souhrn:

M3410 VAS (vertebrogenní algický syndrom) lumbosakrální páteře, iritace L5/S1 bilaterálně, akcent. 1 dx, RTG a MRI olisthéza L5/S1, bez jednoznačné instability, k fúzi

I10 hypertenze

psoriáza

Operace: hernie umbilicalis, konizace děložního čípku, sectio caesara

Závěr: pacientka s vertebrogenním algickým syndromem lumbosakrální páteře s iritací L5-S1 bilaterálně, akcent. 1dx. Na RTG a MRI olisthéza L5/S1 gr. I, bez jednoznačné instability. Přijata k fúzi L5/S1

2.1.2. Ošetřovatelská anamnéza

K odebrání ošetřovatelské anamnézy jsem použila model funkčního typu zdraví dle Marjory Gordnové, který mi přišel nejvhodnější vzhledem k diagnóze pacientky. Dle Gordnové zdravotní stav může být funkční nebo difunkční. Sestra tedy získá komplexní informace k sestavení ošetřovatelské anamnézy, které ji pomohou sestavit případné ošetřovatelské problémy. Pacient je zde vnímán holisticky, proto na něj hledíme celkově a staráme se o uspokojení všech potřeb.

Cíl ošetrovatelství prezentuje jako zodpovědnost jedince za své zdraví. Zdrojem obtíží může být některá oblast bio-psycho-sociálních interakcí. Tento model je orientován na činnosti a chování, které přispívají ke zdraví a kvalitě života. Pojmenovala 11 oblastí funkčních vzorců chování, které budu hodnotit níže. (Model dle Gordonové/SŠ (sestra). *Wikiskripta* [online])

Na tomto oddělení je zvykem odebrat příjmovou anamnézu v den nástupu pacienta k hospitalizaci. Poté se anamnéza aktualizuje po operačním výkonu, kdy se změní soběstačnost pacientky a stává se dočasně závislejší na pomoci personálu. Po první vertikalizaci s fyzioterapeutkou – zpravidla den po operaci, se opět anamnéza aktualizuje, protože pacienti většinou po tomto úkonu jsou schopni chůze s doprovodem, případně o vysokém chodítku s doprovodem a již nejsou pouze upoutáni na lůžko. Dále se anamnéza aktualizuje dle nabytí plné pohybové soběstačnosti, nebo alespoň zlepšení chůze či chůze bez pomoci pomůcek nebo opory o nábytek. Další aktualizace nastává při vyndání periferního žilního katétru. Poslední zhodnocení se dělá před propuštěním z hospitalizace. Zde se již hodnotí celá anamnéza, a ne pouze Barthelové test soběstačnosti, Moorseho stupnice pádů a skóre Nortnové. V průběhu hospitalizace byla pacientka v nízkém riziku pádu, to znamená, že byla poučena o používání signalizace. Bylo ji vysvětleno, že by měla signalizaci užít, když by potřebovala doprovod na toaletu či do sprchy. Byla seznámena s informacemi pro pacienty, které se nachází v každém pokoji a seznámena byla i s oddělením, aby věděla, kde se nachází sesterna, kde jsou toalety a kde sprchy. Ačkoli pacientka byla silný kuřák, v průběhu hospitalizace kouření vynechala úplně. Zpravidla se zde kouřícím pacientům ukazuje, kde je vyhrazené místo pro kouření, ale pro pacientku nebylo nyní stěžejní. Byla ji nabídnuta i odvykací kúra, ale odmítla s tím, že nemá momentálně důvod, přestat kouřit a když nemá důvod přestat, nikdo ji do toho nedonutí. Což i já jako kuřák chápu a více jsem pacientku do odvykací kúry netlačila.

1. Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví

Před operací pacientka udávala bolesti bederní páteře a dolních končetin s parestézií, které ji znemožnily vykonávat povolání, což byl pro ni velký zásah do každodenního režimu. Věděla, že se operační terapii nevyhne a že ani návrat zpět do práce nebude hned, ale chtěla zpátky plnou mobilitu, aby se opět mohla cítit zdravě. Mimo tento problém se cítila celkově dobře. Dlouhodobě se léčila pouze s hypertenzí a léčba byla účinná. Měla diagnostikovanou psoriázu, se kterou se nijak neléčí. Ačkoli byla silná kuřačka, neměla žádné onemocnění spjaté s kouřením a ani ji nepostihoval silný ranní kašel. Pacientce byla nabídnuta odvykácí kúra v rámci nemocnice, ale odmítla s tím, že nemá důvod přestat kouřit, že ji to nijak neomezuje a nevadí ji, že kouří. Pacientka si uvědomovala svoji závislost a klasické cigarety kombinovala alespoň s méně škodlivými vaporizéry.

2. Výživa a metabolismus

Pacientka nemá žádné dietní omezení včetně potravinových alergií, proto dostala dietu číslo 3 - racionální. Měří 168 cm a váží 68 kg, BMI je tedy 24,09 což odpovídá normě. V poslední době neudávala ztrátu ani příbrání hmotnosti. Doma byla zvyklá se pravidelně stravovat a pomůckou k příjmu potravy ji byla horní zubní protéza. Spodní zuby měla svoje, zdravé a bez problému. Pitný režim byla pacientka zvyklá dodržovat, denně zvládla vypít přes 1,5 litru. Tekutiny tvořila voda, čaje, káva, polévky a příležitostně alkohol. Na kůži momentálně žádné defekty neměla. Na otoky netrpěla, ani dekubity v jejím případě nehrozily – při příjmu měla Norton score 30 bodů. Vlasy měla udržované, nemastily se, bez lupů. Nehty měla zastřižené a při příjmu měla tělesnou teplotu 36,6°C.

3. Vyprazdňování moče a stolice

Pacientka neudávala žádné potíže s mikcí, chodila pravidelně na toaletu a nepociťovala v měchýři žádné reziduum ani pálení či řezání a na inkontinenci netrpěla. Se stolicí měla občas problémy. Při změně prostředí pacientku postihuje zácpa. Při příjmu sdělila, že poslední defekace proběhla v ten den ráno. V domácím prostředí neudávala s defekací obtíže a vyprazdňovala se pravidelně.

4. Aktivita, cvičení

Před nástupem do nemocničního zařízení se zvládala pacientka obstarat sama. Jak v oblasti hygienické péče, tak ve stravování – sama si chodila nakupovat a byla schopna si sama uvařit. Celkově v těchto oblastech neměla větší potíže. Největší problémy ji začala dělat práce. Jako řidička měla problémy s dlouhodobějším sezením, které se projevovalo nepříjemnou parestézií, bolestmi bederní páteře a celkově už nemohla tuto práci ze zdravotních potíží vykonávat. V nemocnici byla při příjmu dle Barthel testu 100 %. VAS udávala 0. Chůzi měla stabilní. Dušnost či dechové obtíže neudávala.

5. Spánek, odpočinek

V domácím prostředí pacientka neměla narušený spánek ani potíže s usínáním, pouze byla zvyklá brzo vstávat z důvodu povolání. Přes den odpočívala u knihy a sem tam i spávala. Kvalitu spánku hodnotila jako dostačující. V domácím prostředí byla zvyklá usínat mezi 9-10 hodinou večerní. Záleželo, kdy se stmívalo, v zimě chodila spát dříve.

6. Vnímání, poznávání

Pacientka je plně při vědomí a orientována – Glasgow Coma Scale je 15 bodů. Mentální funkce v normě, udržuje mozek bystrý pomocí osmisměrek a křížovek. Potíže se sluchem ani čichem nemá. Používá brýle na čtení a na dálku, s chutí problém nemá. Bolesti nyní neudává. Fatika je v normě, vyjadřování plynulé, je dobře rozumět. Při edukování pacientky nedochází k nepochopení, pacientka rozumí a případně položí doplňující dotaz, pokud ji něco víc zajímá.

7. Sebekoncepce, sebeúcta

Pacientka je skromná, celkově se bere normálně a nemá potřebu se nějak hodnotit. Působí klidně a vyrovnaně. Je hodně komunikativní a ráda se usmívá. Při konverzaci udržuje oční kontakt, hlas nijak nechrapí a řeči je dobře rozumět. Je to energetická osoba, která ostatní umí zatáhnout do konverzace, a i s dalšími

pacientkami na pokoji si hned rozuměla. Emocionálně je vyrovnaná, vzhledově se udržuje a působí kladným dojmem.

8. Plnění rolí, mezilidské vztahy

Pacientka má v životě hned několik rolí, je matkou, babičkou, sestrou, přítelkyní a skvělou kolegyní. Žije sama v bytě a navštěvuje se střídavě s přítelem. V bytě má svého milovaného kocoura, který ji dělá společníka, když přijde z práce. S rodinnými příslušníky se pravidelně vídá a žádné rozepře v rodinných kruzích nemají. V práci je oblíbená a neudává problémy s kolektivem. Zřejmě své role zvládá skvěle, protože se její okolí o pacientku již s nástupem zajímalo.

9. Sexualita, reprodukční schopnost

V této oblasti pacientka neshledává žádný problém. Potíže nebyly a ani nyní neudává problémy se sexualitou.

10. Stres, zátěžová situace, jejich zvládnutí, tolerance

Pacientka při přijetí neprožívala stresy ani deprese, proto medikace v této oblasti byla nulová. Paní působila klidným a vyrovnaným dojmem. Operačního výkonu se neděsila, brala to tak, že se pro to sama rozhodla a už není cesty zpět. Velkou podporou ji byla rodina a kruh blízkých. Trochu byla nesvá při příjmu, kdy měla mírnou hypertenzi, ale to se teprve asimilovala zdejšímu prostředí. V domácím prostředí žádné závažné stresy prožívala. V pracovní sféře si dala cigaretu a cítila se lépe.

11. Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Pro pacientku má velkou životní hodnotu její rodina. S rodinou má velmi blízké vazby a hodně pro ni znamená. Z náboženského hlediska je paní ateistka, ale žije si takovou svojí vnitřní vírou, co má se stát, se stane. V životě se už usadila a nevztýčila si žádné nereálné cíle, pouze snad přemýšlí nad tím, že by přestala kouřit. K tomuto cíli ovšem chybí motivace, kterou zatím nemá.

12. Jiné

Žádné další informace nebyly zjištěny.

2.2 Průběh hospitalizace

V této kapitole uvedu, co pacientka dostávala za léky a popíšu celkově průběh hospitalizace.

Medikace

Per os:

- Bisoprolol aurovitas 2,5mg tbl flm
PO 1-0-0
- Sorvasta 20mg tbl flm
PO 1-0-0
- Oxazepam léčiva 10mg tbl nob
PO 0-0-0-1 při insomnii
- Novalgin 500mg tbl flm
PO 1-1-1 VAS 3-5

Intravenózně:

- Azepo 1 g inj/inf plv sol do 100ml FR na 30 min
INF 2-0-0 před operací
- Novalgin 500mg/ml inj sol do 100ml FR na 30 min
INF 1-1-1 VAS 3-5
- Paracetamol accord 10mg/ml inf sol na 30 min
INF 1-1-1 VAS 4-6 max a 8 h
- Neodolpasse 7mg/30mg inf sol
INF 1-0-1 VAS 5-7 max a 12 h na 3 hod

Subkutánně:

- Clexane 4000IU (40mg)/0,4ml inj sol isp
SC 1-0-0

Průběh hospitalizace

K hospitalizaci se pacientka dostavila v dopoledních hodinách. Během dopoledne byla u paní odebrána ošetrovatelská anamnéza a byly změřeny dolní

končetiny z důvodu vybrání vhodné velikosti kompresních punčoch jako prevence tromboembolických nemocí. Dále byl podepsán souhlas s hospitalizací a pacientka souhlasila i s ošetřováním od studentů. Později byla seznámena s oddělením. Sestra pacientce ukázala kde je sesterna, kde najde toaletu s koupelnou a bylo ji ukázáno signalizační zařízení. Poté dostala identifikační náramek a jmenovku na postel a oblečení. Po ubytování za paní přišla lékařka, aby odebrala lékařskou anamnézu a seznámila ji s výkonem. Po objednání podstoupila anesteziologické konzilium, kde podepsala souhlas s celkovou anestezii. V odpoledních hodinách byl pacientce zaveden žilní vstup a odebrána krev na screening krevní skupiny. Pacientka byla sestrami poučena o režimu před operací. V průběhu dne byly pacientce sledovány bolesti a fyziologické funkce. Od příjmu se fyziologické funkce měřily v pravidelných intervalech a to v poledne a večer. Ačkoli udávala mírné bolesti, analgetika nežádala.

Druhý hospitalizační den byla pacientka nachystána k výkonu, jela na sál jako první. Před odjezdem preventivně vykapaly antibiotika. Jako prevence tromboembolické nemoci dostala kompresní punčochy a byla dotázána na dodržení lačnění. Na sál odjížděla s fyziologickými funkcemi v normě, bez zubní náhrady a plně orientovaná. Po výkonu, který trval přibližně 4 hodiny byla převezena na dospávací pokoj, kde se plně probírala z narkózy. Po návratu na oddělení, ji byly zkontrolovány fyziologické funkce, hybnost a citlivost v obou dolních končetinách, prokrvení a barva. Dále se fyziologické funkce sledovaly dle rozpisu 3x denně. Po dvou hodinách od výkonu byl vyndán polštář zpoza operační rány. Pacientka se učila správnému přetáčení z boku na bok. Dostala na dosah ruky čaj z pítka a byla poučena, do kolika hodin by se měla vymočít. Pro případ potřeby dostala k lůžku signalizační zařízení. Byla poučena o klidovém režimu na lůžku a dostala obě postranice do aktivní polohy. Nadále se sledovaly bolesti, operační rány, odvod sekretu z drénu, barva a množství a mikce. Operační rány byly prosáklé a musely se převázat. Redonův drén odsával přiměřené množství krvavého sekretu a bolesti byly tlumeny dle VAS a ordinace lékaře. Mikci pacientka stihla ale v malém množství, proto se nadále sledovala. Jelikož nedošlo k úspěšné mikci, musela být noční směnou zacévkována a reziduum činilo 800ml.

Za noční směny zůstaly již operační rány bez výrazného prosaku. Kontrolní CT se udělalo na sále, takže den po výkonu již mohla pomocí fyzioterapeuta začít rehabilitovat. Přes noc dostávala infuze na bolest a pospávala.

Třetí hospitalizační den čekala pacientku rehabilitace s fyzioterapeutkou, aby ukázala paní, jaké cviky by měla cvičit v lůžku. Poté, co si prošly cviky, ukázala pacientce správnou techniku vstávání do sedu. Pacientka vše pochopila a dle instrukcí se posadila. Po chvíli pomocí vysokého chodítka zkusily chůzi a po rehabilitaci šel sanitář s pacientkou do sprchy a pomohl jí s hygienou. Ve sprše došlo k ortostatickému kolapsu, ale naštěstí bez pádu, proto převaz ran proběhl na lůžku. Pacientce byl změřen tlak krve a následně byla ještě kontrolována, byla poučena, aby přijímala hodně tekutin. Rány byly klidné, bez výrazné sekrece. Provedla se také kontrola průchodnosti periferního žilního katetru a musel být vyměněn. Byla ráda, že tento den již může chodit na toaletu, protože ji byl vytažen permanentní močový katetr, ale byla poučena, že si musí zavolat doprovod z důvodu prevence pádu. Mikce byla spontánní, bez obtíží. Pacientka dodržovala pitný režim. Sledovala se funkčnost a odvod tekutiny v drénu – odtékalo pouze přiměřené množství krvavého sekretu bez přítomnosti mozkomíšního moku. Přes den dostávala infuze analgetik dle VAS a ordinace lékaře – s účinkem a před spaním také, poté spala.

Čtvrtý hospitalizační den se pacientce vytahoval drén, rány byly klidné, bez prosaku, proběhla běžná dezinfekce a krytí ran. Ověřila se funkčnost periferní žilní kanylace a zhodnocení jejího okolí. Vysprchovat se zvládla sama bez pomoci druhé osoby, pouze v dopoledních hodinách udávala závratě, tak byla poučena o dodržování pitného režimu. Sestra uvařila pacientce kávu a obtíže zmizely. V tento den pacientka dostala změkčovací stolicí, protože od příjmu se jí nepodařilo vyprázdnit. Pacientka to omlouvala absencí cigaret, přesto se defekace dnes nepodařila. Odpoledne probíhala mobilizace po oddělení s druhou osobou. Přes den se tišily bolesti analgetiky, pacientka udávala již mírné bolesti. V noci spala.

Pátý hospitalizační den se pacientka cítila rozlámaně a pociťovala větší bolesti v dolních končetinách. Popisovala to obdobně jako stav před operací. Byla sestrou uklidněna, že je to běžné. Často se vrací větší bolesti, které ale opět vymizí. Tento den pacientka strávila skoro celý v lůžku a snažila se odpočívat. Pouze odpoledne se byla projít po oddělení a uvařila si v jídelně její oblíbenou tureckou kávu. Chůzi zvládala samostatně a k večeru se cítila už trochu lépe. Dnes se paní také podařilo vyprázdnit po glycerinových čípkách. Operační rány byly klidné, bez známek infekce, byl proveden běžný převaz rány a kontrola místa vpichu a funkčnost kanyly. Na noc dostala analgetickou infuzi dle VAS, po které spala.

Šestý hospitalizační den se pacientka cítila již lépe, přes den se zmobilizovala a procházela se po chodbě, aby pořád neležela. Byla se projít v doprovodu druhé osoby do nemocničního bufetu a chůzi zvládala bez potíží. Operační rány se hojily, byly bez sekrece a známek infekce. Dnes byla pacientka poučena o vytažení kanyly, protože na zítřejší den byla plánována demise, tak aby si zvykla na tabletové formy analgetik. Pacientka to na per os analgetikách zvládala dobře, bolesti nebyly prudké a účinek byl dostačující.

Sedmý hospitalizační den byl pro pacientku poslední. Cítila se již relativně dobře a těšila se domů. Před odjezdem byla lékařem, sestrou i fyzioterapeutem poučena o dalších režimových opatření. Rány byly ošetřené voděodolnou nápláští a pacientka byla poučena, kdy má jít na vytažení stehů ke svému lékaři.

2.3. Ošetrovatelský proces

V této kapitole uvedu ošetrovatelské problémy, stanovené cíle, plán péče, realizaci a jejich zhodnocení.

2.3.1. Posouzení ošetrovatelských problémů při příjmu

1. RIZIKO INFEKCE - PŽK
2. RIZIKO PÁDU

2.3.1.1. Riziko infekce z důvodu periferní žilní kanylace

Cíl: snažit se předejít nebo alespoň minimalizovat riziko jejího vzniku

Plán: pravidelně pečovat o invazivní vstup
kontrolovat průchodnost/funkčnost
pravidelně hodnotit okolí vstupu dle VIP a zapisovat do dokumentace
dodržovat aseptické postupy
informovat pacienta o rizikových faktorech a prevenci infekce

Realizace: denně kontrolována průchodnost a okolí PŽK - po celou dobu hospitalizace VIP skóre 0

informovat pacientku o rizikových faktorech a projevech infekce
po namočení denně měnit ochranné krytí folie - PEHA obvaz, samotná folie byla na 7 dní a nedošlo k jejímu narušení, proto nebylo nutné jej měnit

Zhodnocení: nedošlo k infekci z důvodu zavedení invazivního vstupu
okolí vstupů bylo klidné bez známek infekce
vstup byl průchodný po celou dobu zavedení

2.3.1.2. Riziko pádu

Při příjmu bylo Morse skóre 35b - nízké riziko pádu, to zůstalo i v operační den, po rozchození 1. den po operaci se body zvýšily na 45 z důvodu slabé chůze. Při propuštění již vyšla pacientka bez rizika pádu s 15ti body.

Cíl: pacientka se vyhne pádu

pacienta neutrpí druhořadná poranění z důvodu pádu

Plán: informovat pacientku o riziku pádu, o činnostech, kterými pádu předejít

pravidelně kontrolovat pacientku

pravidelně přepočítávat riziko pádu a provádět zápis do dokumentace (při změně mobility a vytažení periferní žilní kanylace)

hodnotit a sledovat fyziologické funkce

nasadit pacientce postranice k lůžku a dát do aktivní polohy dokud bude riziko pádu přetrvávat

Realizace: při nízkém riziku pádu

- pacientka používá signalizaci před opuštěním lůžka
- pacientce byl zajištěn doprovod a pomůcky k chůzi
- sledování chůze - zvedání nohou, stabilita
- postranice v aktivní poloze

Zhodnocení: pacientka neutrpěla pád

1. 2.3.2. problémůoperačním Riziko infekce ze zavedení periferní žilní kanylace a riziko pádu přetrvávají. BOLEST

2. RIZIKO INFEKCE OPERAČNÍ RÁNY
3. RIZIKO INFEKCE - PMK
4. RIZIKO INFEKCE - RD
5. RIZIKO TEN
6. SNÍŽENÁ SOBĚSTAČNOST V OBLASTI HYGIENY
7. SNÍŽENÁ SOBĚSTAČNOST V OBLASTI VYPRAZDŇOVÁNÍ
8. SNÍŽENÁ SOBĚSTAČNOST V OBLASTI MOBILITY
9. SNÍŽENÁ SOBĚSTAČNOST PŘI PŘÍJMU TEKUTIN
10. NARUŠENÝ SPÁNEK

2.3.2.1. Bolest

Cíl: bolesti budou tlumeny na snesitelnou úroveň

Plán: pravidelně se dotazovat pacientky na bolesti dle škály bolesti

sledovat nonverbální projevy bolesti (VAS)

dotazovat se na lokalizaci a charakter bolesti

podávat analgetika, sledovat jejich účinek a provést zápis do dokumentace

sledovat FF

Realizace: pacientka umí a ukazuje na škále ukázat bolestivost před a po podání analgetik

podávat analgetika dle škály bolesti/VAS dle ordinace lékaře

při použití silných analgetik sledovat TK, vědomí

aktivně nabízet analgetika

Zhodnocení: pacientka cítila úlevu od bolesti, bolesti byly snesitelné

Pacientka netrpěla velkou bolestí

Po operaci cítila bolestivost VAS 3-5 v místě operační rány a lehce přetrvávala bolest dolních končetin. Analgetika účinkovala, poté dle VAS byla bolestivost 1-3. Uvádala však velké zlepšení, protože zmizela parestézie. Před propuštěním byly bolesti v místě operační rány snesitelné VAS 2-3, bolest dolních končetin odezněla úplně.

2.3.2.2. Riziko infekce operační rány

Cíl: předejít infekci nebo alespoň snížit riziko jejího vzniku

Plán: provádět pravidelné převazy rány

provádět zhodnocení rány se zápisem do dokumentace

zajistit každodenní hygienu pacientky (dopomoc)

dodržovat aseptické postupy při převazu

sledovat prosak rány

Sledovat velikost rány a barvu kůže v okolí

Realizace: převaz byl prováděn každý den po celkové hygieně

sledovat krvácení z rány – funkčnost stehů

popisovat ránu a okolí po každém převazu do dokumentace

volit vhodné krytí rány zde byl použit curapore, před propuštěním z hospitalizace opsít náplast, která má delší životnost

Zhodnocení: u pacientky nedošlo k rozvoji infekce z operační rány, měla 7 menších operačních ran, okolí bylo klidné, rána čistá, bez známek infekce

2.3.2.3 Riziko infekce - PMK

Cíl: předejít nebo alespoň minimalizovat riziko jejího vzniku

Plán: dodržovat každodenní hygienu

sledovat konzistenci, barvu a množství moči

Pravidelně sledovat okolí vstupu (kůže) a zapisovat do dokumentace

dodržovat aseptické postupy při zavedení

informovat pacientku o rizikových faktorech a prevenci infekce

Sledovat pitný režim

Realizace: močový sáček byl pravidelně vypouštěn a kontrovány případné nánosy
pacientka je informovaná o rizikových faktorech a projevech infekce
pacientka dodržovala pitný režim, tekutiny byly aktivně nabízeny,
vypila minimálně 1,5 tekutin
pacientka prováděla pravidelnou hygienu ve sprše

Zhodnocení: nedošlo k infekci z důvodu zavedení PMK
okolí vstupu bylo klidné bez zarudnutí
po dobu zavedení PMK byla odváděna čirá moč bez příměsí

2.3.2.4. Riziko infekce - RD

Cíl: snažit se předejít nebo alespoň minimalizovat riziko jejího vzniku

Plán: kontrolovat podtlak (funkčnost) a zapisovat do dokumentace
sledovat konzistenci, barvu a množství
dodržovat aseptické postupy při převazu

Realizace: Při návratu na oddělení z dospávacího pokoje bylo v drénu 10ml, drén vydržel 3 dny s funkčním podtlakem, poté se vytáhl s množstvím 160ml. Byl v něm krvavý sekret bez přítomnosti mozkomíšního moku. Každý den byla prováděna dezinfekce kolem vstupu.

Zhodnocení: nedošlo k infekci ze zavedení RD
okolí vstupu bylo klidné bez známek infekce

2.3.2.5. Riziko TEN

Cíl: u pacientky nedojde k rozvoji TEN

Plán: pacientce se zajistí komprese dolních končetin pomocí kompresních punčoch po dobu snížené mobility
pacientka začne časně časně rehabilitovat
podávat nízkomolekulární hepariny dle ordinace lékaře

Realizace: sledovat barvu, teplotu, otok a bolest končetin

Pacientka dostávala clexane 0,4ml od třetího hospitalizačního dne až po poslední sedmý den hospitalizace

změřit obvod lýtky, stehna a délka končetiny pro správnou velikost kompresních punčoch

před odjezdem na sál nasadit kompresní punčochy

vertikalizace již první den po výkonu

Zhodnocení: u pacientky nedošlo k projevům TEN

2.3.2.6. Snížená soběstačnost v oblasti hygieny

Cíl: nedojde k zanedbání hygienické péče a dojde k navrácení plné soběstačnosti

Plán: pacientce bude aktivně nabízena pomoc

pacientce se nabídnou pomůcky k pohybu

hygiena bude prováděna ve sprše pro lepší efekt

Realizace: pacientka bude chodit v doprovodu druhé osoby

při koupeli druhá osoba pomůže s hygienou

hygiena byla prováděna každý den ráno

Zhodnocení: pacientka dosáhla plné soběstačnosti v této oblasti, hygiena byla dostatečná

2.3.2.7. Snížená soběstačnost v oblasti vyprazdňování

Cíl: pacientka se vyprázdní a získá plnou soběstačnost

Plán: sledovat potřebu defekace

sledovat močení po přivezení ze sálu

aktivně nabízet tekutiny

V případě nevykonání mikce do 8 hodin bude zaveden PMK

Zajistit defekaci podpůrnými léčivými pokud se stolice nedostaví do dvou dní

Realizace: PMK byl zaveden z důvodu spontánního nevymočení v den výkonu a extrahován následující den

pacientka dodržuje pitný režim

Pacientce byl podán duphalac třetí den, kdy nevykonala potřebu - bez efektu, následující den byly pány glycerinové čípky s efektem

Zhodnocení: pacientka se vyprázdnila, došlo k navrácení soběstačnosti

2.3.2.8. Snížená soběstačnost v oblasti mobility

Cíl: pacientka bude schopna se samostatně pohybovat

Plán: pacientce bude zajištěno vysoké chodítko pro lepší mobilitu

pacientka bude pravidelně rehabilitovat s fyzioterapeutkou každé dopoledne, odpoledne v doprovodu zdravotnického personálu

pacientka bude znát, jak se má pohybovat

Realizace: pacientka rehabilituje za pomoci fyzioterapeutky

Pacientka první den po operačním výkonu mobilizuje za pomoci vysokého chodítka v doprovodu fyzioterapeutky

pacientka je poučena fyzioterapeutkou o správných pohybech

Zhodnocení: pacientka se pohybuje samostatně bez nutnosti použití kompenzačních pomůcek

2.3.2.9. Snížená soběstačnost při příjmu tekutin

Cíl: pacientka bude pravidelně přijímat tekutiny a navrátí se jí úplná soběstačnost v této oblasti

Plán: pacientka nebude mít žízen

pacientka bude mít tekutiny na dosah ruky

Realizace: pacientce byl zajištěn příjem tekutin pravidelným doléváním čaje do pítka

Příjem tekutin byl dostačující

Zhodnocení: pacientce se navrátila soběstačnost při příjmu tekutin a nepociťovala žízeň

2.3.2.10. Narušený spánek

Cíl: pacientka prospí většinu noci

Plán: pacientce budou nabídnuta hypnotika při nespavosti dle ordinace lékaře
pacientce budou sledovány a tlumeny bolesti jako příčina nespavosti
pacientka bude pravidelně kontrolována, zda spí/bdí
pacientka bude poučena, aby použila signalizaci v případě potřeby léčiva

Realizace: pacientce budou tlumeny bolesti

Pacientce byly podávány hypnotika od třetího hospitalizačního dne s efektem

pacientka bude mít signalizaci na dosah ruky

Zhodnocení: pacientka prospala většinu noci, výjimkou byl operační den, kdy podání hypnotik bylo kontraindikované a tuto noc byly tlumeny pouze bolesti, což přineslo částečný účinek.

2.4. DLOUHODOBÁ PÉČE

Před opuštěním nemočního zařízení sestra pacientce převázala operační rány. Rány byly hodnoceny jako klidné a hojící se per primam. Byla použita nepropustná opsit náplást, která měla vydržet tři dny, aby se do rány nemuselo vstupovat. Pacientka byla poučena o vytažení stehů deset dní od operace, proto by měla navštívit chirurgickou ambulanci, kde ji také budou prováděny převazy. U obvodního lékaře by se měla nahlásit do tří dnů od konce hospitalice. Lékařem byla edukována, aby si domluvila rehabilitaci dle jeho doporučení a probrali spolu užívání její medikace. Ráno byly pacientce vráceny léky, a protože doma neměla analgetika, byla jimi vybavena ze zásob nemocnice alespoň na tři dny a poučena o jejich užívání. S fyzioterapeutkou probrali následný rehabilitační režim - pacientka dostala doporučení, že by měla dodržovat pravidelné cvičení, alespoň tři

měsíce, ale necvičit přes větší bolest. Domů si odnesla plánec se cviky a doporučeními viz kapitola Rehabilitační a pooperační režimová opatření.

Závěr

Cílem mé práce bylo popsat ošetrovatelskou pooperační péči po operaci bvederní páteře a návrat k úplné soběstačnosti ve všech oblastech, kde ji pacientka byt' jen částečně ztratila. Průběh byl popsán v jednotlivých hospitalizačních dnech a byly stanoveny ošetrovatelské problémy, aby vedly k uvědomění a řešení. Pacientce se podařilo získat soběstačnost ve všech ohledech. Dokázalo se zamezit riziku infekce, protože bylo dbáno o invazivní vstupy, které byly pravidelně sledovány a zjišťovala se jejich funkčnost. Péče o operační rány byla dostačující, bylo o ně pečováno aseptickými převazy a pravidelně se hodnotily, pro případ nežádoucí změny. Obslužnost pacientky po operačním výkonu byla zajištěna personálem, aby mohla dělat úkony, které by jinak zvládla sama. Ochota zdejšího personálu a hlavně pacientky chuť rehabilitovat, napomohla k brzkému navrácení ztracené soběstačnosti. V této práci jsem tedy došla k závěru, že po operačním výkonu lze dosáhnout dříve plné soběstačnosti, zejména pokud funguje spolupráce mezi pacientem a personálem. Zde byly vztahy v harmonii, pacientka byla motivována a se snažila dělat co nejvíce úkonů sama, ačkoli měla při sobě někoho z personálu pro případ potřeby. Vnímám jako velice důležitou činnost motivaci pacienta, bez motivace se většinou pacienti upnou k bolesti a nemají chuť tuto překážku překonávat. Pacientka též cítila bolest, ale byla motivována jednak ze strany personálu, tak i ze strany přátel a kolegů, kteří byli s pacientkou denně v kontaktu, proto se k ní neupínala a dařilo se jí lépe odbourávat překážky k plné soběstačnosti. Celkově byla pacientka kladně naladěná, ze spolubydlících na pokoji si udělala přátele a tato psychická pohoda napomohla ke klidné hospitalizaci. Sledování pooperační péče o pacientku mi přineslo skvělý pocit z tohoto oboru, protože jsem viděla změnu k lepšímu v pacientčině zdravotním stavu, což ne na všech odděleních je možné. Je to jeden z důvodů, proč jsem si vybrala chirurgické téma, protože zde většinou dochází k progresi a je příjemné vidět, když pacienti odchází s úsměvem, že jim výkon a i pooperační péče pomohla k plnohodnotnějšímu životu.

Souhrn

Bakalářskou práci jsem zaměřila na ošetrovatelskou péči po operaci bederní páteře. Práce je členěna na dvě části. První část jsem věnovala teorii. Začala jsem základní anatomii, poté jsem se blíže zmínila projevy, příčiny a léčbu. V poslední kapitole jsem psala o rehabilitačním režimu, který je po těchto výkonech na páteři nesmírně důležitý. Praktická část popisuje průběh hospitalice, stanovení a realizování ošetrovatelských problémů.

Cílem této práce bylo sledovat postupný návrat k soběstačnosti a popsat pooperační péči o pacientku, jak to i ona vnímala a zvládala.

Z případové studie plyne, že návrat k plné soběstačnosti je možný již zcela po třech dnech od výkonu. Od této chvíle totiž pacientka nepotřebovala žádné pomůcky k chůzi ani dopomoc personálu při každodenních činnostech. Aktivně se podílela na zvládání pooperačního období, které je popsáno v jednotlivých dnech hospitalizace. Částečně pacientku omezovala pouze bolest, kterou personál úspěšně tlumil analgetiky, proto byla schopna se aktivně podílet v celém procesu získávání soběstačnosti.

Summary

I focused my bachelor's thesis on nursing care after lumbar spine surgery. The work is divided into two parts. I devoted the first part to the theory. I started basic anatomy, then I mentioned in more a more detailed way the manifestations, causes and treatment. In the last chapter, I wrote about the rehabilitation regimen, which is extremely important after these performances on the spine. The practical part describes the course of hospitalization, stationing and implementation of nursing problems.

The aim of this work was to follow a gradual return to self-sufficiency and describe the postoperative care of the patient, as she, too, perceived and managed it.

The case study shows that a return to full self-sufficiency is possible completely three days after exercise. From this moment on, the patient did not need any walking aids or assistance from the staff in their daily activities. She actively participated in the management of the postoperative period, which is described in single days of hospitalization. In part, the patient was limited only by pain, which was successfully dampened by analgesics, therefore she was able to actively participate in the whole process of obtaining self-sufficiency.

[%BDm,t%C3%BDdn%C5%AF.%20Akutn%C3%AD%20bolest%20vede%20k%20omezen%C3%AD%20v%20pohybu.](#)

KRBEC, Martin. Poranění páteře. *Med.muni* [online]. [cit. 2021-4-26]. Dostupné z:
https://www.med.muni.cz/Traumatologie/Ortopedie_B/Ortopedie_2/Ortopedie_2.htm

Tým rehabilitace info. Elektroléčba (elektroterapie) – léčebný efekt elektrické energie. *Rehabilitace.info* [online]. 30. 4. 2014 [cit. 2021-4-26]. Dostupné z:
<https://www.rehabilitace.info/zdravotni-zarizeni/elektrolecba-elektroterapie-lecebny-efekt-elektricke-energie>

Režimová opatření po operaci páteře. *Lepší péče* [online]. [cit. 2021-4-25]. Dostupné z: <https://lepsipece.cz/onemocneni-patere/rezimova-opatreni-operaci-patere/>

DOSEDĚLOVÁ, Adriana. PRT páteře pod CT. *Uzdravím.cz* [online]. 14.3.2017 [cit. 2021-5-1]. Dostupné z: <https://www.uzdravim.cz/prt-patere-pod-ct.html>

CT scans vs. MRIs: differences, benefits and riskd. *Healthline* [online]. [cit. 2021-5-26]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/ct-scan-vs-mri>

Fleege, C., Rickert, M. & Rauschmann, M. PLIF – und TLIF-Verfahren. *Orthopädeová* **44**, 114–123 (2015). [cit. 2021-6-27] Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00132-014-3065-9>

Columbia University Department of Neurological Surgery: degenerative spine conditions [online]. New York [cit. 2021-6-27]. Dostupné z: <https://www.columbiaspine.org/condition/degenerative-spine-conditions/>

ORMAN, Niamh a . Spinal nerves. *KENHUB* [online]. [cit. 2021-7-5].
Dostupné z: <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/spinal-nerves>

(Olejárová, Marta. "Degenerativní onemocnění páteře." [In Czech]. *Solen* 11, no. 2 (Mar 2014): 62-4.)

MACHART, Stanislav. Poranění krku a páteře. *Ordinace* [online]. [cit. 2021-7-5].
Dostupné z: <https://www.ordinace.cz/clanek/poraneni-krku-patere-a-michy>

Bederní páteř – instrumentované stabilizační operace [online]. [cit. 2021-7-7].
Dostupné z: <http://nchusti.kzcr.eu/pacienti/onemocneni-a-lecba/page/operace-lsp-stabilizace>

COS'È LA VERTEBROPLASTICA. *FisiomediCal* [online]. 10.10.2019 [cit. 2021-7-7].
Dostupné z: <https://www.studiofisiomedical.it/vertebroplastica-vertebrale-roma/>

Surgical Options for Degenerative Disc Disease (DDD). *PainScale* [online]. [cit. 2021-7-7].
Dostupné z: <https://www.painscale.com/article/surgical-options-for-degenerative-disc-disease-ddd>

COBB, William. How Much Recovery Time Is Needed After Prolapsed Disc Surgery? *Neurosurgeons* [online]. New Jersey, 17.02.2017 [cit. 2021-7-7].
Dostupné z: <https://www.neurosurgeonsofnewjersey.com/prolapsed-disc-surgery-recovery-time/>

FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRÁLOVÉ: *Operace páteře* [online]. [cit. 2021-7-12].
Dostupné z: <https://www.fnhk.cz/nch/informace-pro-pacienty/onemocneni-a-lecba/operace-patere>

ALBERT, Todd J. Spine Surgery Risks and Potential Complications. *Spine universe* [online]. 19.02.2019 [cit. 2021-7-18]. Dostupné z:

<https://www.spineuniverse.com/treatments/surgery/spine-surgery-risks-potential-complications>

Rehabilitace po operaci hrudní a bederní páteře [online]. [cit. 2021-7-18]. Dostupné z: <https://www.fnmotol.cz/kliniky-a-oddeleni/cast-pro-dospele/oddeleni-spondylochirurgicke/informacepropacienty/pooperacni-rehabilitace/rehabilitace-po-operaci-hrudni-a-bederni-patere/>

VILÍMOVSKÝ, Michal. *Facetový syndrom* [online]. 2021 [cit. 2021-7-18]. Dostupné z: <https://cs.medlicker.com/2071-facetovy-syndrom>

BELLABARBA, Carlo. Patient examination: Neurological evaluation. *SURGERY REFERENCE* [online]. [cit. 2021-8-1]. Dostupné z: <https://surgeryreference.aofoundation.org/spine/trauma/subaxial-cervical/further-reading/patient-examination-neurological-evaluation#reflex-examination>

Model dle Gordonové/SŠ (sestra). *Wikiskripta* [online]. 2017 [cit. 2021-8-29]. Dostupné z: [https://www.wikiskripta.eu/w/Model_dle_Gordonov%c3%a9/S%c5%a0_\(sestra\)](https://www.wikiskripta.eu/w/Model_dle_Gordonov%c3%a9/S%c5%a0_(sestra))

Přílohy

1. Ošetrovatelská anamnéza

Ošetřovatelská anamnéza

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení : Spondylochirurgie

Datum a čas odběru anamnézy : 6.5.2021 12:00

Jméno (iniciály) : I.P.

Pohlaví: ŽENA

Věk : 53 let

Datum přijetí : 4.5.2021

Stav: rozvedená

Povolání: řidička tramvaje

Rodina informována o hospitalizaci :

ano

ne

Diagnóza při přijetí (základní): M4310 spondylolistéza, mnohočetné postižení páteře

Chronická onemocnění : hypertenze, psoriáza

Infekční onemocnění: **NE** ANO

Režimová opatření:

Léčba:

Operační výkon: robotická stabilizace L5/S1

Pooperační den: 1.

Farmakoterapie:

Per os:

Bisoprolol aurovitas 2,5mg tbl flm PO 1-0-0

Sorvasta 20mg tbl flm PO 1-0-0

Oxazepam léčiva 10mg tbl nob PO 0-0-0-1 při insomnii

Novalgin 500mg tbl flm PO 1-1-1 VAS 3-5

Intravenózně:

Novalgin 500mg/ml inj sol do 100ml FR na 30 min INF 1-1-1 VAS 3-5

Paracetamol accord 10mg/ml inf sol na 30 min INF 1-1-1 VAS 4-6 max a 8 h

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

3) Dýchání

Kuřák : ano **ne** Kašel : ano ne

4) Stav kůže

Ošetření rány: chlorhexidine 2% + curapore náplast

5) Vnímání zdraví

Pacientka se momentálně cítí polovičně zdravá, dlouhodobě užívá léky na hypertenzi, které účinkují, ale má již pár měsíců obtíže se zády, nyní po operaci udává výrazné zlepšení

Úrazy: ano **ne** jaké :

6) Výživa, metabolismus

Dieta: racionální Nutriční skóre: 0

Hmotnost : 68kg Výška : 168cm BMI: 24,09

Chut' k jídlu : ano **ne**

Potíže s přijímáním potravy : ano **ne** jaké:

Užívá doplňky výživy : ano **ne** jaké :

Enterální výživa 0	Parenterální výživa 0
--------------------	-----------------------

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

Denní množství tekutin : 1 - 1,5 litrů Druh tekutin : čaje, kafe

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době : ano **ne** o kolik :

Umělý chrup : **ano** ne **horní** dolní

Potíže s chrupem : ano **ne**

K příjmu tekutin se musí pacientka trochu pobízet, nicméně pitný režim dodržuje

7) Vyprazdňování

problémy s močením : ano pálení řezání retence inkontinence

ne

problémy se stolicí : ano průjem **zácpa** inkontinence

ne

stolice pravidelná : ☐ **ano** ☐ ne

datum poslední stolice : 04/05

Způsob vyprazdňování : podložní mísa/močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr počet dní zavedení:

Rektální odvodný systém:

Stomie:

Pacientka se vyprazdňuje na toaletě

8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim : chodící o vysokém chodítku, vyžadující doprovod

Barthel test: 65b

Riziko pádu: **ANO** skóre 45b NE

Pohyblivost : chodící samostatně **chodící s pomocí**

ležící pohyblivý ležící nepohyblivý

pomůcky jaké :

9) Spánek, odpočinek počet hodin spánku : průměrně 6-7 hodin

hodina usnutí : většinou po 21 hodině, ale záleží na ročním období - v zimě chodí

spát dříve

poruchy spánku : **ano** ne jaké : nyní insomnie

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

hypnotika : **ano** ne

návyky související se spánkem : většinou u knihy začne usínat, v domácím prostředí obtíže s usínáním neuváděla.

10) Vnímání, poznávání

potíže se zrakem: **ano** ne jaké : krátkozrakost

potíže se sluchem: ano **ne** jaké:

porucha řeči: ano **ne** jaká :

.....

kompenzační pomůcky: **ano** ne jaké : brýle na čtení

orientace : **orientován**

 dezorientovaný místem časem osobou

.....

11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu

Emocionální stav: **klidný** rozrušený

Pocit strachu nebo úzkosti : ano **ne**

Úroveň komunikace a spolupráce: **dobrá** obtížná

Plánování propuštění

Bydlí doma sám : **ano** ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění : rodina

kontakt s rodinou : **ano** ne

.....

12) Invazivní vstupy

Drény : **ano** ne jaké : redonův drén Datum zavedení: 5/5/2021

Permanentní močový katétr : ano **ne**

i.v. vstupy : ☐ **ano** ☐ **periferní**

datum zavedení: 4/5/2021 kde: PHK předloktí

 5/5/2021 kde: LHK hřbet

Stav : funkční, VIP 0

 centrální datum zavedení: kde:

stav :

ne

Sonda : ano **ne** jaká : datum zavedení :

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

☐ ☐
 Stomie : ☐ ano ☐ **ne** jaká: stav :
 Endotracheální kanyla : ano **ne** č.ETR : datum zavedení:
 Tracheotomie : ano **ne** č.: od kdy:
 Arteriální katétr : ano **ne**
 Epidurální katétr: ano **ne**
 Jiné invazivní vstupy:

Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

1. Barthelové test základních všedních činností (ADL - activities of daily living)

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 + 5 0
2. oblékání	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 5 + 0
3. koupání	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 5 + 0
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 + 5 0
5. kontinence moči	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 + 5 0
6. kontinence stolice	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 + 5 0
7. použití WC	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 5 + 0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 5 + 0
9. chůze po rovině	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 5 + 0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci s pomoci neprovede	10 5 0 +

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno: IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Mobilita	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobrý 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Část. omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Trombóza, obezita 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. Brno: IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně. 30b

3. Hodnocení nutričního stavu

NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m ²) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Grofová, Z., Nutriční podpora – praktický rádce pro sestry, Grada 2007

4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu
Anamnéza:

body	DDD (dezorientace, demence, deprese)	3
body	věk 65 let a více	2
body	pád v anamnéze	1 bod
24 hodin po přijetí nebo překladi na lůžkové odd.	1 bod	zrakový/sluchový problém
1 bod	užívání léků (diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepressiva, laxativa)	1 bod
Vyšetření		
Soběstačnost		
-	úplná	0b
-	částečná	2b
-	nesoběstačnost	3b
Schopnost spolupráce		
-	spolupracující	0b
-	částečně	1b
-	nespolupracující	2b
Přímým dotazem pacienta (informace od příbuzných nebo ošetřovatelského personálu)		
Míváte někdy závratě?	ANO	3 body
Máte v noci nucení na močení?	ANO	1 bod
Budíte se v noci a nemůžete usnout ?	ANO	1 bod
Celkem:		
0-4 body		
5 – 13 bodů		
14 – 19 bodů		

5. Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	přílehavá	5
	zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

Hodnocení:

15 bodů - pacient při plném vědomí

3 body - pacient v hlubokém bezvědomí

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolimum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Ošetrovatelské zhodnocení

Pacientka při vědomí, orientována, soběstačná v rámci lůžka, mimo lůžko nutný doprovod, fyziologické funkce v normě, dnes vertikalizována pomocí fyzioterapeutky, chůze slabší, chodila v doprovodu druhé osoby, pitný režim nutno připomínat, sama ho moc neinicivuje, stravu toleruje, operační rány klidné bez prosáknutí, drenáž funkční s podtlakem- odvádí krvavý sekret, dnes po vytažení permanentního močového katétru - mikce bez obtíží, periferní žilní kanylace funkční VIP 0, bez známek tromboembolické nemoci

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©